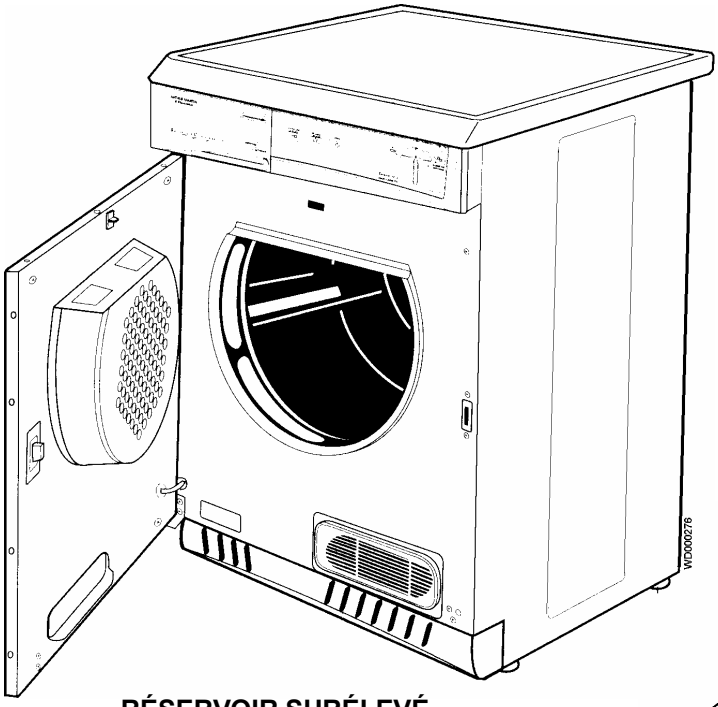
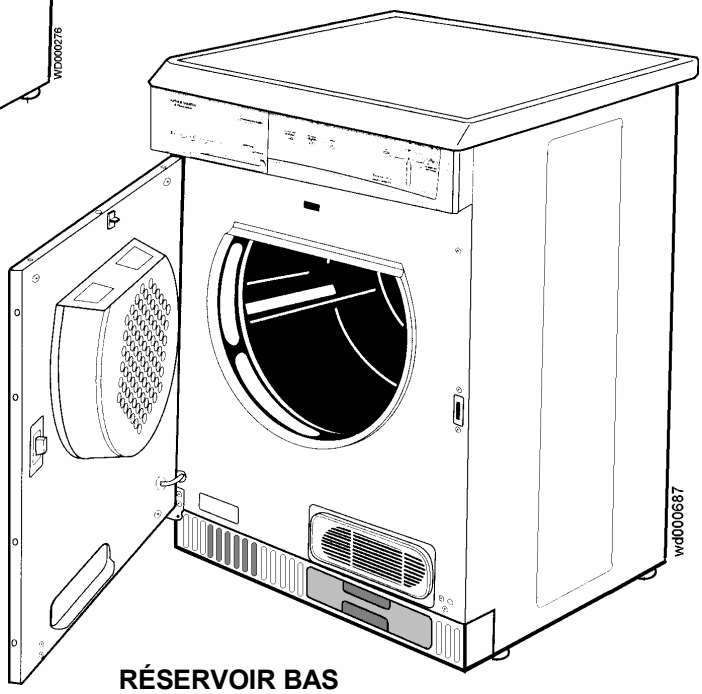
MANUEL D'ENTRETIEN

SÈCHE-LINGE



RÉSERVOIR SURÉLEVÉ



RÉSERVOIR BAS

Remplace les manuels d'entretien 599337301
599339353

© ELECTROLUX ZANUSSI S.p.A.
Spares Operations Italy
Corso Lino Zanussi, 30
I - 33080 PORCIA /PN (ITALIE)

Fax +39 0434 394096

Numéro de publication

599 35 62-27

FR

Édition: 2003-01-09

Sèche-linge à condensation avec contrôle Électronique
Réf. 125 11 27-3/...

12 et 16 PROGRAMMES

RÉSERVOIR BAS
RÉSERVOIR SURÉLEVÉ

Fabrication:
ZP - Porcia (IT)

SOI/DT 2003-01 dmm

SOMMAIRE

1 BUT DE CE MANUEL 5
2 AVERTISSEMENTS 5
2.1 Sécurité 5
2.2 Installation 5
3 CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT 6
3.1 Circuit de séchage 6
4 SYSTÈME DE ROTATION DU TAMBOUR 7
5 PRINCIPE DE ROTATION DU VENTILATEUR AIR CHAUD 7
6 JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ AIR ET SUPPORTS DU TAMBOUR 8
6.1 Support et joint d'étanchéité air antérieur 8
6.2 Support postérieur du tambour 8
6.3 Joint d'étanchéité air postérieur 8
7 CARACTÉRISTIQUES DE FABRICATION 9
8 GROUPE JOINTS ET TAMBOUR 10
8.1 Tambour 10
9 ÉCHANGEUR DE CHALEUR 11
10 CARACTÉRISTIQUES DES COMPOSANTS ÉLECTRIQUES 12
10.1 Bornier avec filtre antiparasites incorporé 12
10.2 Interrupteur 12
10.3 Groupe moteur 13
10.4 Groupe chauffant 14
10.5 Programmateur 15
10.5.1 Programmateur à 16 positions (modèles à 16 programmes) 15
10.5.2 Programmateur à 12 positions (modèles à 12 programmes) 15
10.6 Sonde NTC 16
10.7 Pompe de vidage condensation (modèles réservoir surélevé) 16
10.8 Capteur conductimétrique 17
10.9 Carte de puissance 18
10.9.1 Alimentation charges 19
11 PHASES D'UN CYCLE DE SÉCHAGE 20
11.1 Phase de SÉCHAGE 20
11.2 Phase de REFROIDISSEMENT 21
11.3 Phase ANTIFROISSEMENT 21
12 DIAGRAMME DU FONCTIONNEMENT DU CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE 22
13 CYCLE D'ESSAI 23
14 ALARMES 24
14.1 Alarmes pendant la phase d'essai 24
14.2 Alarmes pendant le fonctionnement du sèche-linge 24
15 SYMBOLES ET SÉLECTION DES CYCLES AUTOMATIQUES 26
15.1 Avec programmateur à seize positions 26
15.2 Avec programmateur à douze positions 30
16 TABLEAUX RÉCAPITULATIFS DU FONCTIONNEMENT DES LEDs 33
17 INTERVENTIONS POSSIBLES / ACCESSIBILITÉ 34
17.1 Depuis le dessus 34
17.1.1 Contrôle électronique 34
17.1.2 Programmateur 34
17.1.3 Microcontact porte 34
17.1.4 Capteur conductimétrique 34
17.2 Bandeau de commande 35
17.2.1 Touche d'ouverture porte 35
17.2.2 Voyants 35
17.2.3 Carte d'affichage 35
17.3 Plinthe 35
17.4 Porte 35
17.5 Filtre à charpie 35
17.6 Boîtier du filtre 36
17.7 Joint hublot et joint échangeur de chaleur 36
17.8 Serrure de la porte 36
17.9 Depuis le hublot, on peut accéder 37
17.9.1 Sonde NTC 37
17.10 Interventions possibles depuis la protection en plastique 37

17.10.1 Courroie ventilateur air chaud 37
17.10.2 Moteur 38
17.10.3 Rouleau tendeur de courroie 38
17.10.4 Microcontact réservoir plein 38
17.10.5 Condensateur de démarrage moteur rotation tambour 38
17.11 Interventions possibles depuis l'escargot 38
17.11.1 Groupe chauffant 38
17.12 Interventions possibles depuis le panneau arrière 38
17.12.1 Tambour et courroie 38
17.12.2 Support axe tambour 38
17.13 Joint antérieur et coussinets 39
17.14 Joint postérieur tambour 39
17.15 Boîtier condenseur 39
18 RÉVERSIBILITÉ DE LA PORTE SUR LES SÈCHE-LINGE (DÉJÀ PRÉVUS AVEC RÉSERVOIR BAS) 40
19 RÉVERSIBILITÉ DE LA PORTE SUR LES SÈCHE-LINGE (DÉJÀ PRÉVUS AVEC RÉSERVOIR SURÉLEVÉ) 42

1 BUT DE CE MANUEL

Le but de ce manuel est de fournir aux techniciens qui possèdent déjà les connaissances de base nécessaires pour exécuter des réparations sur les sèche-linge des informations sur les sèche-linge à condensation GRANDE PORTE avec contrôle électronique fabriqués dans les établissements de Porcia (Italie).

Ce document traite les sujets suivants:

- Caractéristiques générales
- Bandeau de commande et programmes de séchage
- Caractéristiques techniques
- Accessibilité

2 AVERTISSEMENTS

2.1 Sécurité

⇨ **Seul du personnel qualifié est autorisé à intervenir sur les appareils électriques.**

⇨ **Avant d'accéder aux pièces internes de l'appareil, débrancher la fiche de la prise d'alimentation électrique.**

⇨ **En cas de panne du sèche-linge (avec l'intervention du disjoncteur différentiel ou du disjoncteur magnétothermique de l'installation électrique de l'immeuble), contrôler tous les composants qui pourraient avoir subi des dommages à cause de la panne.**

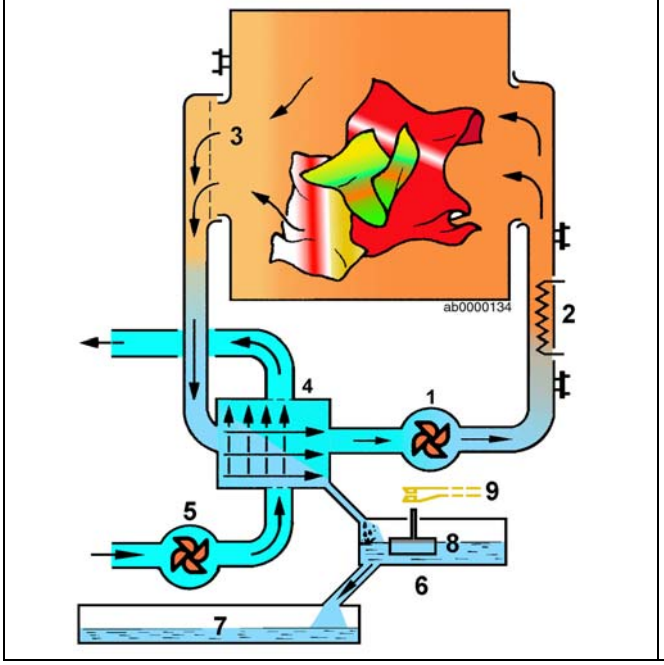
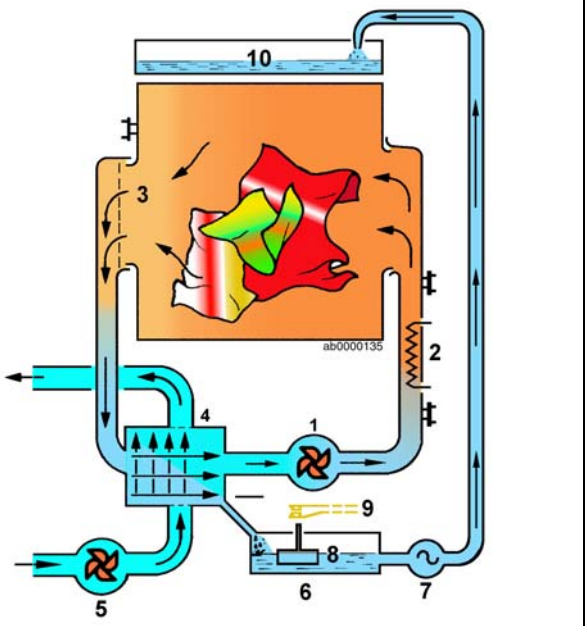
2.2 Installation

⇨ L'appareil doit être positionné parfaitement de niveau (utiliser un niveau), afin de permettre l'acheminement correct de l'eau de condensation dans le réservoir prévu à cet effet.

⇨ Ne jamais enlever les pieds. Il faut prévoir un espace entre le fond de l'appareil et le sol afin d'empêcher la surchauffe de l'appareil.

3 CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

3.1 Circuit de séchage

Version «réservoir bas»	Version «réservoir surélevé»
	

À l'intérieur de l'appareil, il y a deux circuits d'air:
- une circulation d'air chaud en circuit fermé à l'intérieur de l'appareil;
- une circulation d'air froid en circuit ouvert (circulation de l'air ambiant dans une partie de l'appareil).

La première circulation est celle d'air chaud en circuit fermé à l'intérieur de l'appareil:
Le ventilateur (1) fait passer l'air à l'intérieur du groupe chauffant (2) où il est chauffé. Ensuite, il passe à travers un convoyeur qui l'achemine à l'intérieur du tambour en passant par les trous du flasque arrière du tambour. L'air chaud et sec traverse le linge en mouvement dans le tambour en lui enlevant son humidité et en se transformant en air chaud humide. Cet air sort par la partie frontale du tambour et passe par le filtre à charpie (3). Ensuite, il est acheminé à travers le conduit dans l'échangeur de chaleur (4), où l'humidité est condensée.
À la sortie de ce dernier, c'est de l'air sec qui sort et le cycle continue de la façon susmentionnée.

La deuxième circulation est celle d'air froid en circuit ouvert (circulation de l'air ambiant dans une partie de l'appareil). Le ventilateur (5) aspire l'air ambiant depuis la plinthe (côté gauche), puis l'achemine dans l'échangeur de chaleur (4) en le refroidissant. Ensuite, l'air sort du côté opposé de l'échangeur, en se diffusant à l'intérieur de la machine et en sortant par les fentes sur la plinthe.

Les deux circulations, celle d'air chaud humide et celle d'air froid, se croisent dans l'échangeur de chaleur (4) en provoquant un échange thermique et, par conséquent, la condensation de l'humidité.

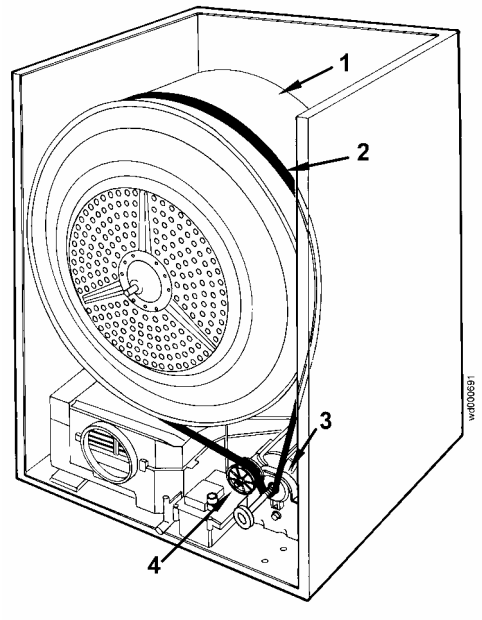
L'eau de condensation qui se forme à l'intérieur de l'échangeur est recueillie dans un collecteur (6) qui contient un flotteur (8).

- ⇨ dans les modèles avec réservoir surélevé, une pompe (7) achemine l'eau du collecteur d'eau (6) dans le réservoir (10); quand celui-ci est rempli, les débordements d'eau sont recueillis par le support du réservoir et, à travers un tuyau (non représenté sur la figure), ils sont ramenés à l'intérieur du collecteur d'eau (6) en déplaçant vers le haut le flotteur (8), qui actionne le microcontact (9).
- ⇨ dans les modèles avec réservoir bas, l'eau est ramenée par gravité du collecteur d'eau (6) dans le réservoir (7); quand ce dernier est rempli, l'eau augmente de niveau à l'intérieur du collecteur (6) en déplaçant vers le haut le flotteur (8), qui actionne le microcontact (9).

Le contrôle électronique reconnaît la fermeture de l'interrupteur, coupe l'alimentation à l'appareil et allume une LED pour signaler à l'utilisateur que le réservoir est plein.

La capacité du réservoir est d'environ 4 l, ce qui est suffisant pour un cycle de séchage.

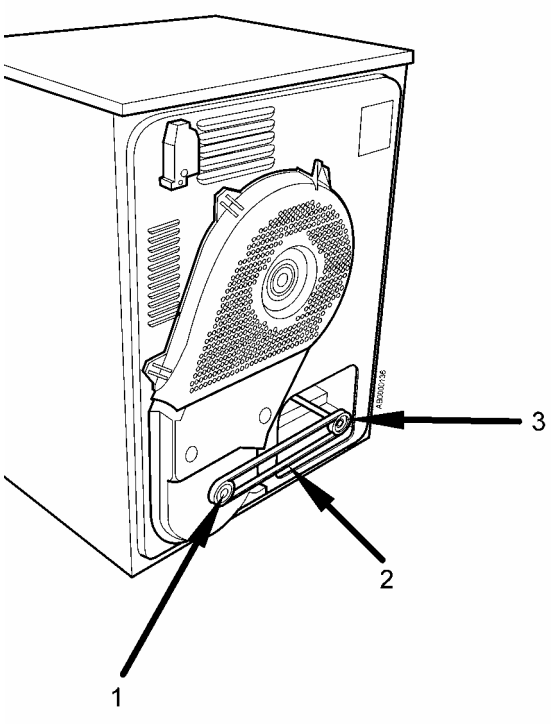
4 SYSTÈME DE ROTATION DU TAMBOUR



1 = Tambour
2 = Courroie
3 = Moteur rotation tambour
4 = Tendeur de courroie

La rotation du tambour (1) s'effectue à l'aide de la courroie (2) qui est entraînée en rotation par l'arbre du moteur rotation tambour (3). L'angle d'enroulement de la courroie sur le tambour et sa tension sont déterminés par le tendeur de courroie (4) et par le ressort qui est positionné sous le moteur (non représenté sur la figure).

5 PRINCIPE DE ROTATION DU VENTILATEUR AIR CHAUD



1 = Ventilateur
2 = Courroie ventilateur
3 = Poulie

La rotation du ventilateur air chaud (1) s'effectue à l'aide de la courroie (2) qui est entraînée en mouvement par la poulie (3) de l'arbre moteur.

6 JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ AIR ET SUPPORTS DU TAMBOUR

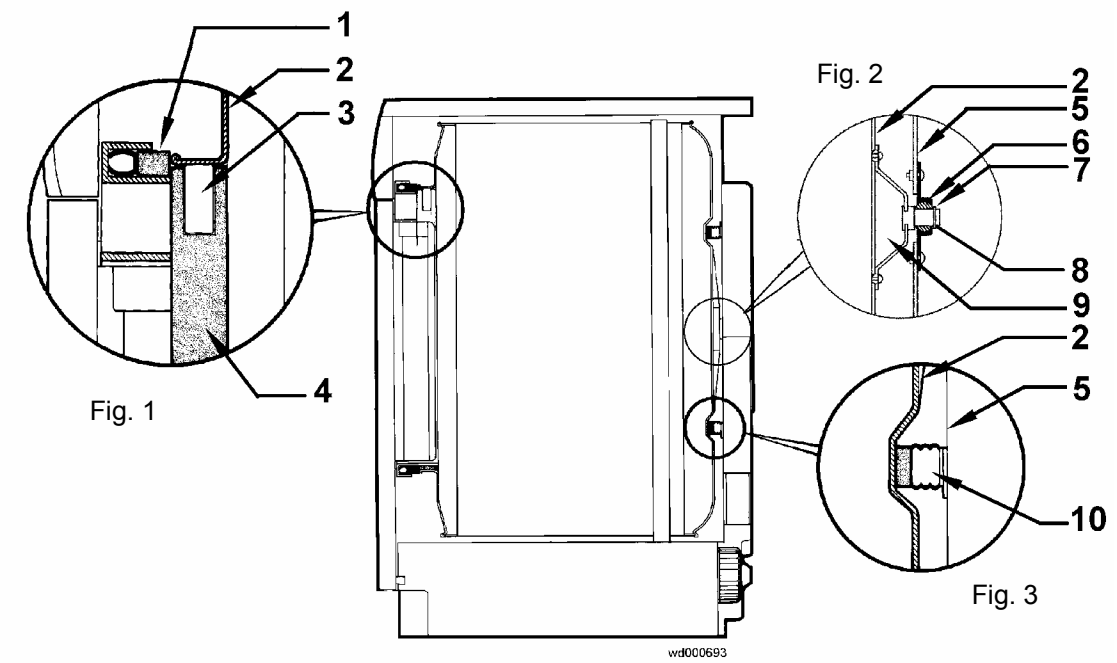


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

6.1 Support et joint d'étanchéité air antérieur

(Fig. 1)

1 = Joint (en feutre collé sur un support en polyester) introduit dans un siège réalisé sur le flasque.
2 = Tambour
3= Patin (coussinet en nylon)
4 = Bague en feutre

6.2 Support postérieur du tambour

(Fig. 2)

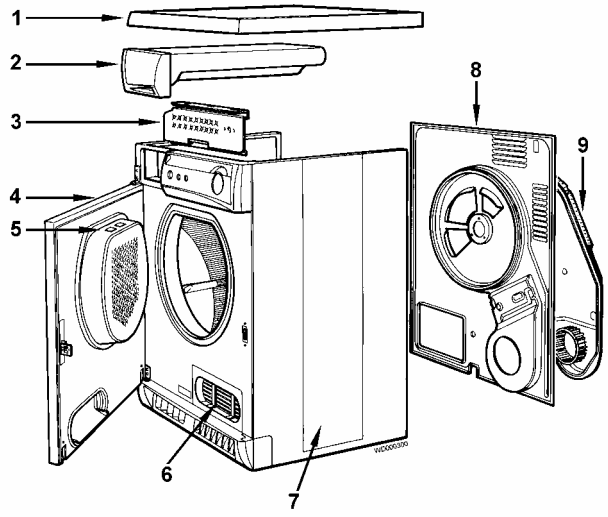
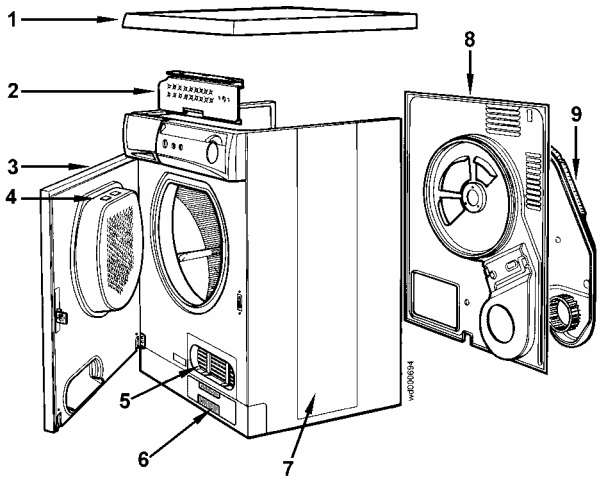
2 = Tambour
5 = Panneau arrière
6 = Support avec coussinet en bronze
7 = Bague Benzing de retenue
8 = Rondelles de rattrapage
9 = Flasque axe arbre

6.3 Joint d'étanchéité air postérieur

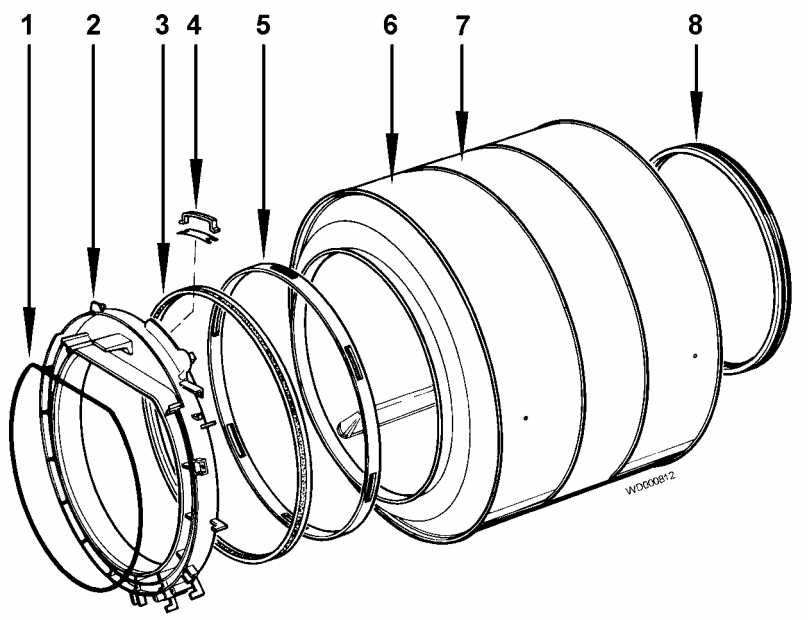
(Fig. 3)

2 = Tambour
5 = Panneau arrière
10 = Joint postérieur (en feutre collé sur un support en caoutchouc) fixé au panneau arrière.

7 CARACTÉRISTIQUES DE FABRICATION

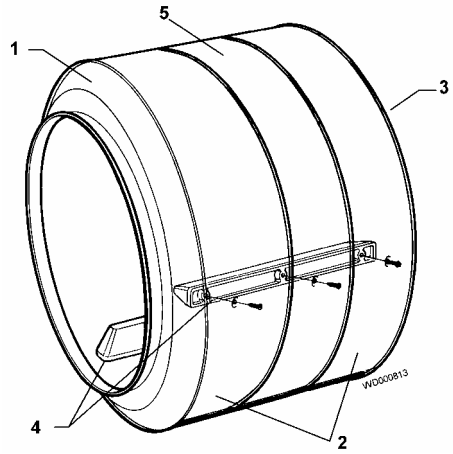
Version réservoir surélevé	Version réservoir bas
	
1. Dessus 2. Réservoir surélevé 3. Support commandes 4. Porte 5. Filtre à charpie 6. Échangeur de chaleur 7. Carrosserie 8. Panneau arrière 9. Escargot	1. Dessus 2. Support commandes 3. Porte 4. Filtre à charpie 5. Échangeur de chaleur 6. Réservoir inférieur 7. Carrosserie 8. Panneau arrière 9. Escargot

8 GROUPE JOINTS ET TAMBOUR



1 = Joint
2 = Flasque
3 = Joint antérieur (en feutre collé sur un support en polyester)
4 = Coussinets en nylon pour le coulissement du tambour dans la partie antérieure (un seul est représenté sur la figure)
5 = Joint antérieur en feutre
6 = Tambour
7 = Cercle en plastique
8 = Joint postérieur (en feutre collé sur un tube en caoutchouc)

8.1 Tambour

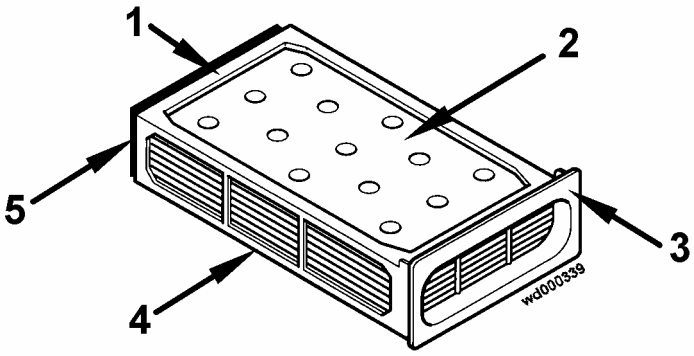


1 = Flasque antérieur
2 = Chemise tambour
3 = Flasque postérieur
4 = Ailettes
5 = Cercle en plastique

Le tambour est constitué de deux demi-coques, l'une antérieure et l'autre postérieure, assemblées avec un cercle en plastique (5). La division des deux demi-coques permet au capteur conductimétrique de mesurer la conductibilité du linge introduit dans le tambour.
L'union des pièces 1-2-3 est effectuée par agrafage.
Les ailettes en plastique sont fixées avec des vis sur la chemise du tambour.
Les éléments qui constituent le tambour sont réalisés en tôle d'acier.
L'axe postérieur du tambour est fixé, à l'aide d'oeillets rivés, sur le flasque postérieur.

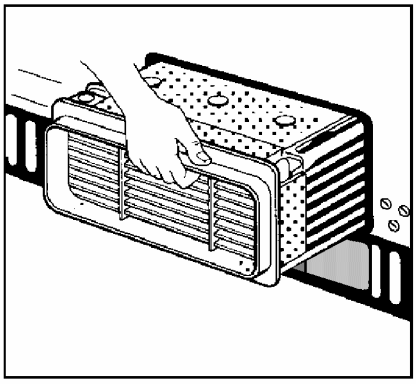
9 ÉCHANGEUR DE CHALEUR

1 = Châssis postérieur
2 = Éléments condenseur
3 = Châssis antérieur
4 = Support latéral
5 = Joint d'étanchéité incorporé dans le châssis

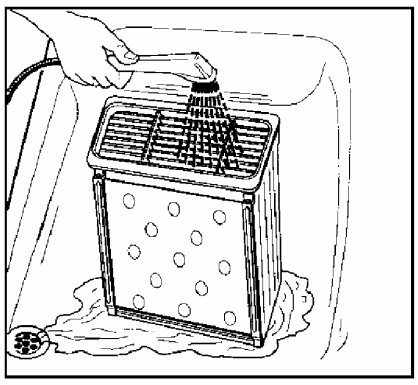


L'échangeur de chaleur (condenseur) est constitué d'une structure en plastique qui contient des plaques horizontales en aluminium. Ces plaques constituent les éléments du condenseur et forment des interstices qui séparent les deux circulations d'air.
La circulation d'air froid (généré par l'air ambiant) entre du côté gauche et sort du côté droit.
La circulation d'air chaud entre du côté antérieur et sort du côté postérieur. L'échange thermique s'effectue sur les parois de l'interstice; l'eau de condensation qui se forme est recueillie dans le collecteur d'eau de condensation.
Les deux circulations n'entrent jamais en contact entre elles.

Entretien de l'échangeur de chaleur.



Extraire l'échangeur de son logement.

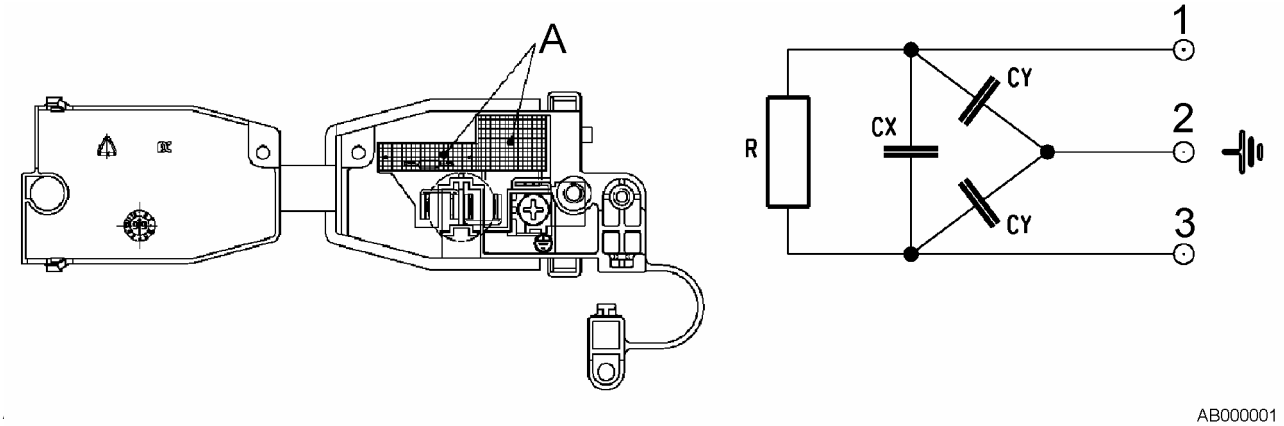


Nettoyer l'échangeur de chaleur avec de l'eau courante dès que de la poussière commence à se déposer dessus.

wd000695

10 CARACTÉRISTIQUES DES COMPOSANTS ÉLECTRIQUES

10.1 Bornier avec filtre antiparasites incorporé

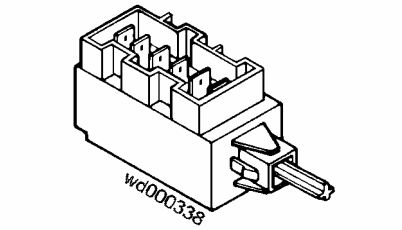


A = Composants filtre antiparasites

Le filtre antiparasites (inséré à l'intérieur du bornier) a la fonction d'éviter que les perturbations radio générées à l'intérieur du sèche-linge soient transmises à la ligne électrique.
Ce dispositif fonctionne uniquement s'il est branché correctement à l'installation de terre.

Contrôle de l'efficacité:
Avec un testeur (échelle sur ohm), mesurer entre les bornes:
1 – 2 = ∞
2 – 3 = ∞
1 – 3 =~ 2M ohms

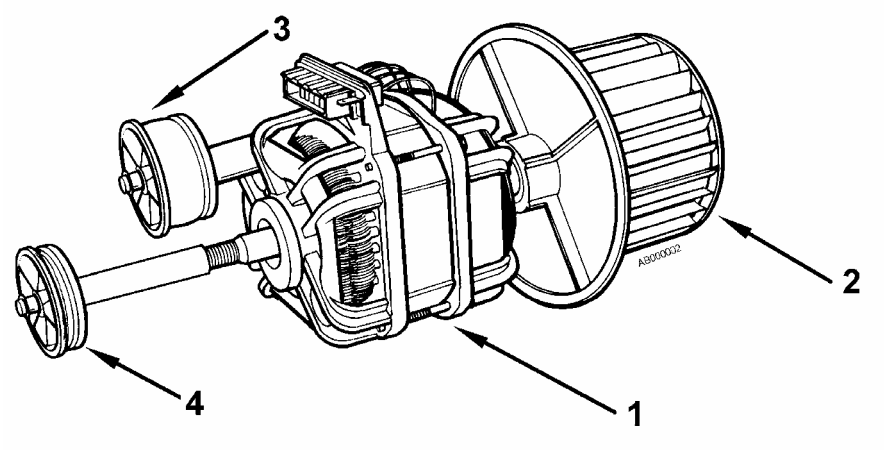
10.2 Interrupteur



Contrôle de l'efficacité:
- Avec un testeur (échelle en ohm), mesurer la fermeture ou ouverture correcte des différents contacts.
- Appuyer sur la touche et vérifier la commutation.

10.3 Groupe moteur

1 = Moteur
2 = Ventilateur
3 = Tendeur de courroie
4 = Poulie



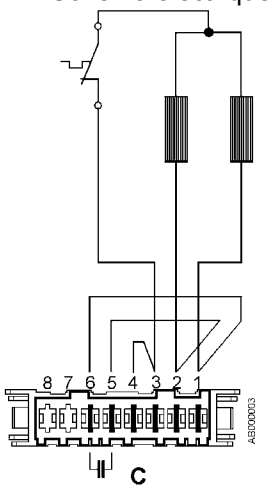
Caractéristiques générales:
Le groupe moteur est constitué de: un moteur asynchrone (1) monophasé équipé de protection thermique, d'un ventilateur (2) fixé à l'arbre moteur avec un écrou (il fait circuler l'air ambiant à l'intérieur de l'échangeur de chaleur), d'un tendeur de courroie (3) (il détermine l'angle d'enroulement de la courroie autour du tambour) et d'une poulie (4) fixée à la rallonge de l'arbre moteur par un écrou (elle fait tourner, à l'aide d'une courroie, le ventilateur de l'air chaud).
Les moteurs asynchrones monophasés sont caractérisés par l'absence de couple de décollage initial; ce couple est obtenu en ajoutant un enroulement déphasé de 90° par rapport à l'enroulement principal.
Le déphasage de 90° du courant s'effectue à l'aide d'un condensateur de 9µF branché en série à l'enroulement.
Le stator est formé de deux enroulements identiques ayant un déphasage électrique de 90° (déterminé par le condensateur de 9µF). En fonction de leur branchement réciproque, réalisé avec les relais de la carte électronique, ces enroulements se comportent soit comme enroulement principal soit comme enroulement secondaire.

Contrôle de l'efficacité:

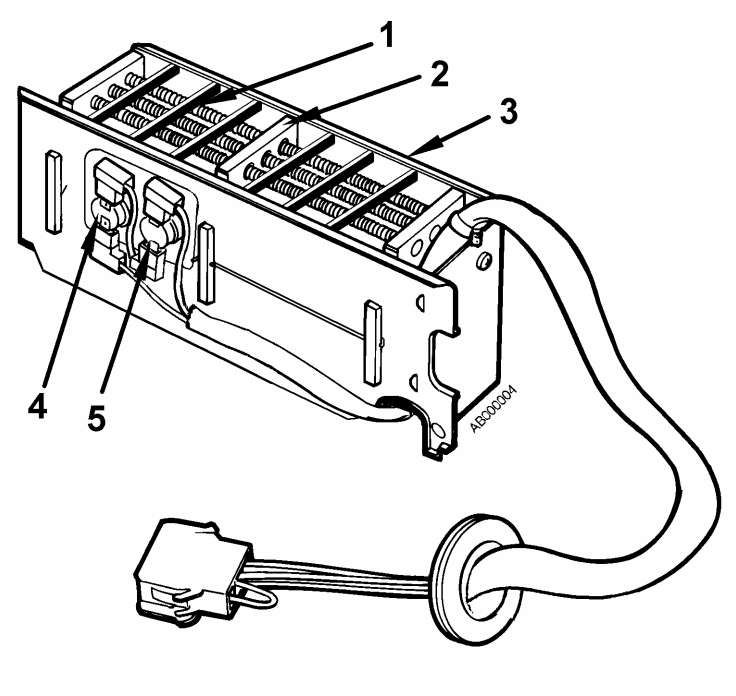
Il est possible d'obtenir une indication de l'efficacité du moteur en mesurant les résistances des enroulements:

Enroulement auxiliaire ~ 23 ohms (contacts 2-3)
Enroulement principal ~ 23 ohms (contacts 1-3)

Schéma électrique



10.4 Groupe chauffant



1 = Élément chauffant à filament
2 = Support en céramique
3 = Boîtier en tôle
4 = Thermostat de sécurité à R. A. 92°
5 = Thermostat de sécurité 160°

Caractéristiques générales:
Le groupe chauffant est formé de deux résistances à filament, de puissance différente, introduites dans des supports en céramique. Le tout est placé dans un boîtier en tôle. Les thermostats de sécurité sont fixés sur l'un des côtés du boîtier.

- l'un à réarmement automatique (4) (R.A.) qui intervient à 92° (quand cette température est atteinte, le thermostat intervient en ouvrant le contact et en coupant l'alimentation au groupe chauffant, la température descend, puis le contact du thermostat se referme);
- quand le thermostat à 160° intervient, le contact reste ouvert (il n'est pas possible de le réarmer et il faut remplacer tout le groupe chauffant).

En fonction de la version, la puissance électrique typique des groupes chauffants utilisés dans le sèche-linge à grande porte est de 2000-2400 W. Les groupes sont constitués de deux résistances, respectivement de 1400+600 W et 1400+1000 W.

SI LES THERMOSTATS SONT DÉFECTUEUX, IL FAUT REMPLACER TOUT LE GROUPE CHAUFFANT.

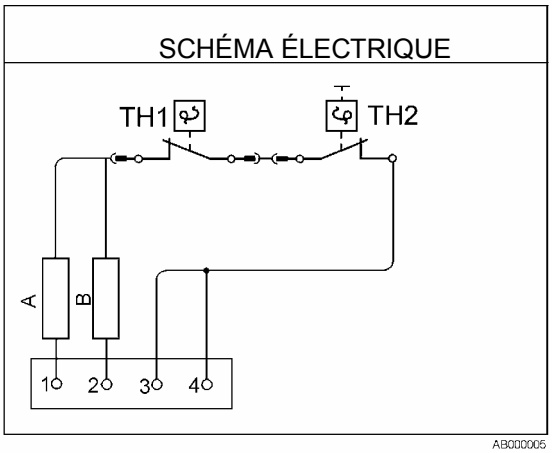
Contrôle de l'efficacité:
Il est possible d'obtenir une indication de l'efficacité du groupe chauffant en mesurant la valeur de chaque résistance:

Groupe chauffant de 1400+600 W

Résistance A ~ 33 ohms (contacts 1 – 3/4)
Résistance B ~ 78 ohms (contacts 2 – 3/4)

Groupe chauffant de 1400+1000 W

Résistance A ~ 33 ohms (contacts 1 – 3/4)
Résistance B ~ 47 ohms (contacts 2 – 3/4)



Les thermostats étant N.F. (normalement fermés), ils n'ont aucune résistance.

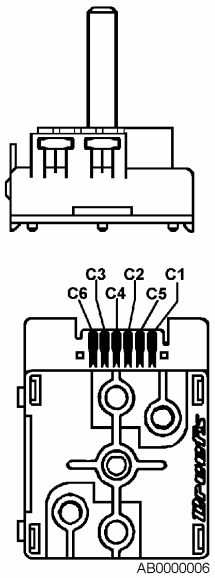
10.5 Programmateur

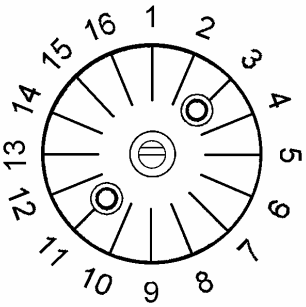
Le programmateur est un commutateur à seize ou à douze positions (en fonction de la version). À chaque position correspond un code binaire qui détermine le cycle de séchage.

10.5.1 Programmateur à 16 positions (modèles à 16 programmes)

PROGR.	C6 (common)						
0	1		●	●	●	●	RESET
A	2		●			●	
B	3		●	●			
C	4		●		●		
D	5				●	●	
E	6		●		●	●	
F	7			●		●	
G	8			●	●		
H	9			●	●	●	
J	10		●	●		●	
K	11		●	●	●		
90	12						TIMER
60	13		●				
30	14				●		
L	15					●	
⁂	16			●			
		C1	C2	C3	C4	C5	

AB0000007

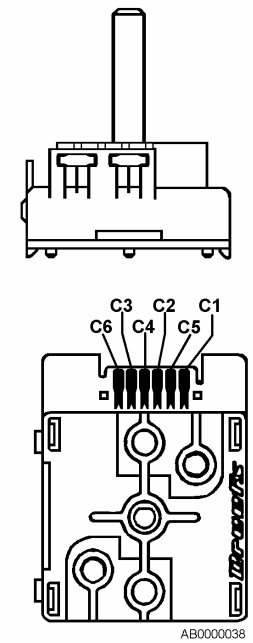


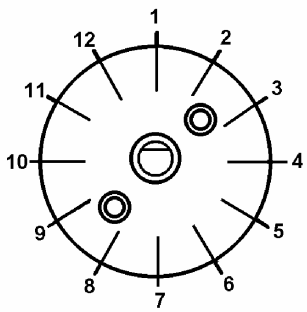


10.5.2 Programmateur à 12 positions (modèles à 12 programmes)

PROGR.	C6 (common)						
0	1		●	●	●	●	RESET
A	2		●			●	
B	3		●		●		
C	4				●	●	
D	5		●		●	●	
E	6			●		●	
F	7			●	●		
G	8			●	●	●	
H	9		●	●		●	
60	10		●				TIMER
30	11				●		
⁂	12			●			
		C1	C2	C3	C4	C5	

AB0000037





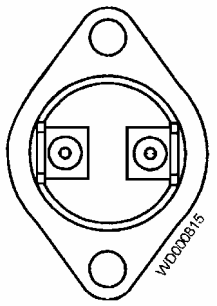
10.6 Sonde NTC

Ce capteur est fixé au flasque de l'ouverture de chargement, à l'intérieur du tambour. Il est constitué d'une résistance dont la valeur varie avec la température. Cette résistance est introduite dans une capsule métallique dont la surface fait partie intégrante de l'environnement interne du tambour.
Si, pendant la phase d'un cycle, la température à l'intérieur du tambour augmente excessivement, les éléments chauffants sont désactivés. Ils sont réactivés quand la température à l'intérieur du tambour descend sous le seuil minimum de rétablissement ou réactivation.
Les seuils de température sont indiqués dans le tableau ci-après:

	Seuil désactivation °C	Seuil activation °C
COTON	85°	80°
SYNTHÉTIQUES	69°	65°

TABLEAU DU RAPPORT TEMPÉRATURE/RÉSISTANCE

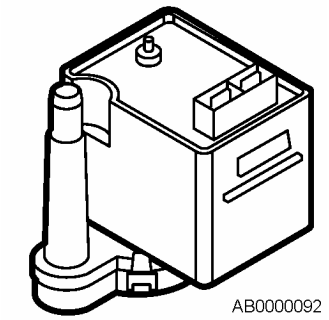
TEMPÉRATURE (°C)	RÉSISTANCE (Ohms)
25	5000
60	1246
90	460
100	341
120	196
140	118



10.7 Pompe de vidage condensation (modèles réservoir surélevé)

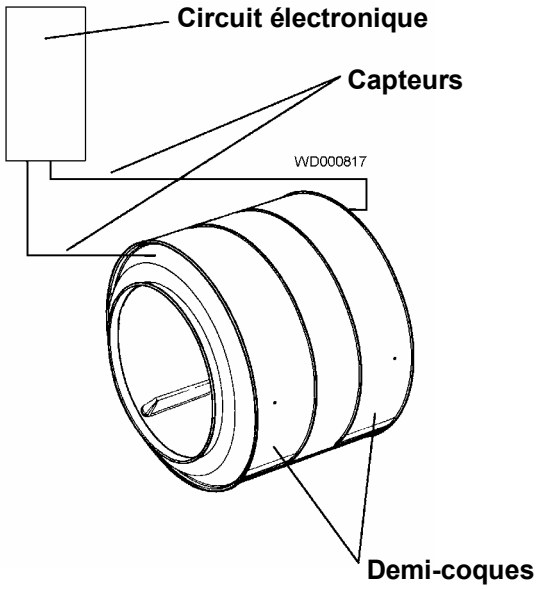
La pompe est actionnée par un moteur synchrone fonctionnant à 220÷240V 50Hz; le sens de rotation est bidirectionnel.
La pompe a la fonction d'amener l'eau de condensation du collecteur au réservoir.

Contrôle de l'efficacité:
Contrôler que la roue n'est pas bloquée.
Vérifier la résistance de l'enroulement du stator, sa valeur est d'environ 750 Ohms.



10.8 Capteur conductimétrique

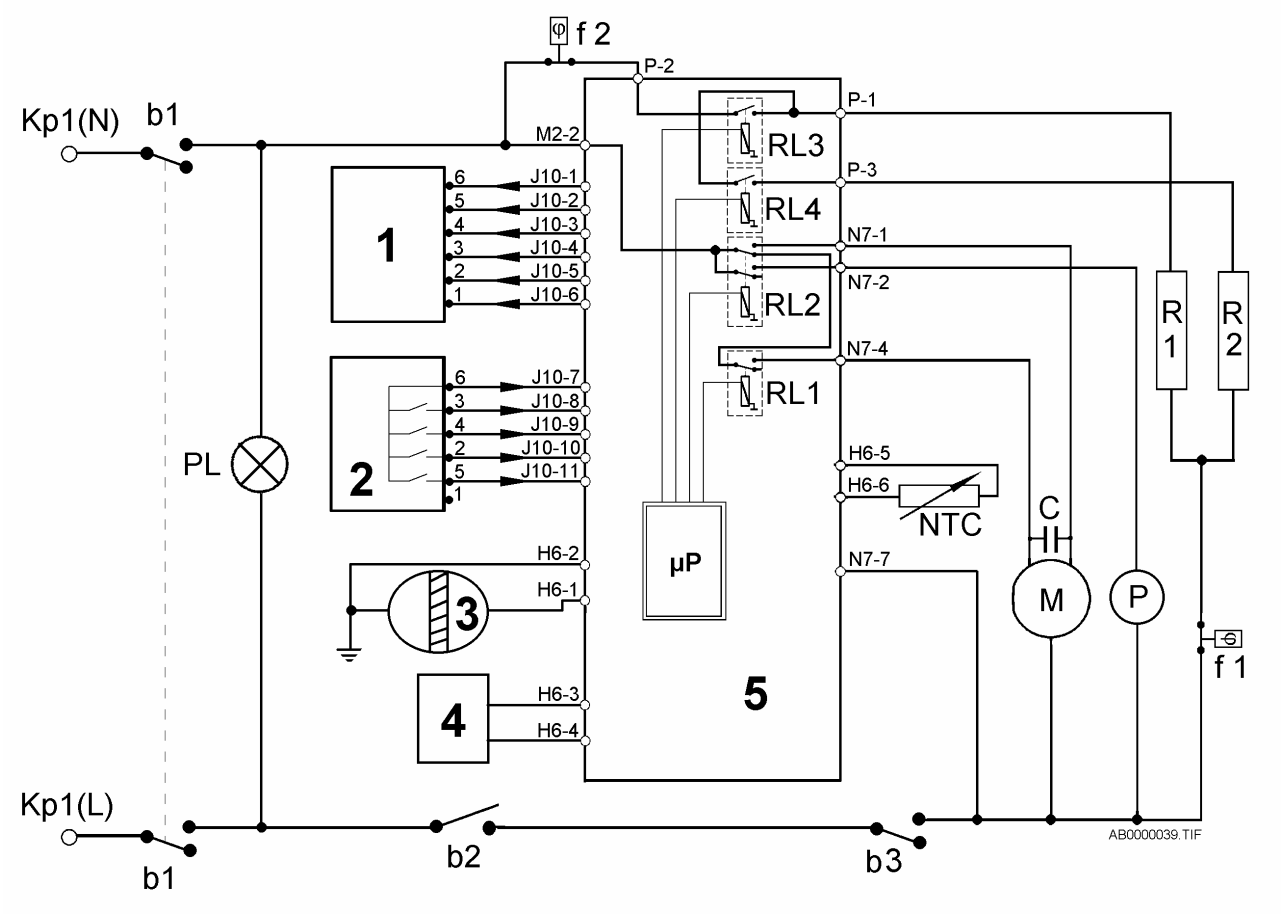
Le capteur conductimétrique est constitué d'un circuit électronique (situé à l'intérieur de la carte de puissance) et d'une partie externe à la carte constituée de: un câblage, deux brosses (capteurs en contact avec les demi-coques du tambour) et des deux demi-coques.



La brosse en contact avec la demi-coque antérieure est fixée sur un support, qui fait partie intégrante du flasque de l'ouverture de chargement, et est branchée par l'intermédiaire d'un câblage au circuit électronique. L'autre brosse, qui est en contact avec l'axe du tambour, est introduite dans le protecteur de cet axe. Le branchement de ce capteur avec le circuit électronique s'effectue à l'aide de la carrosserie, qui constitue la masse du circuit électronique de l'appareil.
Le tambour étant divisé en deux parties par un cercle isolant, il présente, quand il est vide, une résistance infinie entre les demi-coques antérieure et postérieure (auxquelles sont branchés les capteurs du circuit électronique). En revanche, quand on introduit du linge humide dedans, la résistance diminue et la valeur dépend du degré d'humidité du linge.

Le capteur conductimétrique détermine la durée des cycles automatiques en mesurant la résistance électrique du linge, dont la valeur dépend de l'humidité relative. Plus le linge est sec, moins il est conducteur.
Nous pouvons schématiser le fonctionnement du capteur de la façon suivante:
La résistance électrique mesurée entre H6.1 et H6.2 (voir fig. de page 19) dépend du degré d'humidité du linge et de la valeur de courant que le contrôle électronique fait passer à ses bornes.
Au fur et à mesure que la phase de séchage avance, la résistance aux bornes des capteurs augmente jusqu'à ce que la valeur de tension de H6.1 dépasse un seuil d'intervention qui informe le microcontrôleur qu'un degré d'humidité préétabli a été atteint.
En effet, les valeurs de courant et les seuils d'intervention sont étalonnés de façon à obtenir les différents degrés d'humidité finaux des cycles automatiques. Une fois le degré d'humidité du cycle plus "humide" atteint (Repasseuse), si le cycle sélectionné est, par exemple, REPASSEUSE, la phase de séchage termine et la phase de REFROIDISSEMENT débute.
Si, en revanche, le cycle sélectionné est "HUMIDE À REPASSER", le contrôle électronique fait passer entre H6.1 et H6.2 un courant plus faible que le précédent et reste de nouveau en attente d'atteindre le seuil d'intervention qui informera le contrôle électronique que le degré d'humidité "HUMIDE À REPASSER" a été, lui aussi, atteint.
Cela explique pourquoi les niveaux finaux d'humidité sont déterminés par des niveaux de courant de plus en plus bas au fur et à mesure qu'on passe des cycles humides aux cycles secs.

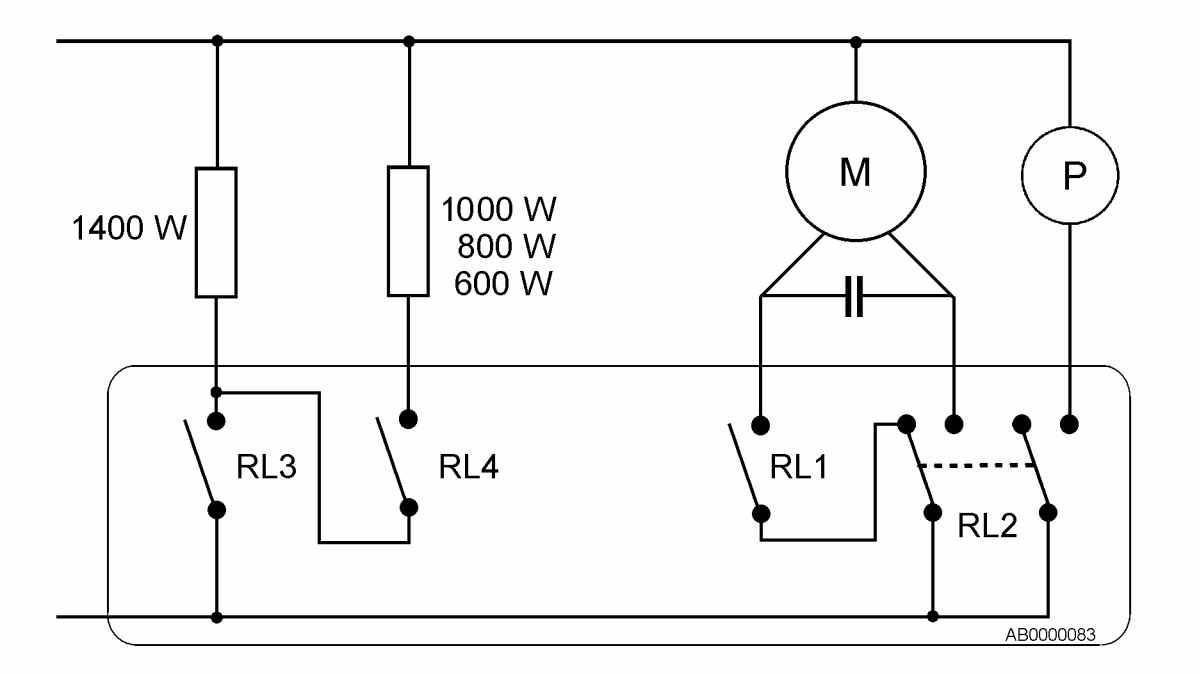
10.9 Carte de puissance



1	= Carte afficheur	Kp1	= Ligne
2	= Programmateur	M	= Moteur
3	= Capteur humidité	NTC	= Sonde température
4	= Interrupteur réservoir	PL	= Voyant
5	= Carte électronique	P	= Pompe (uniquement Rés. surélevé)
b1	= Interrupteur de ligne	RL1	= Relais
b2	= Microcontact échangeur de chaleur	RL2	= Relais
b3	= Serrure de la porte	RL3	= Relais
C	= Condensateur du moteur	RL4	= Relais
f1	= Thermostat de sécurité	R1	= Résistance 1400W
f2	= Thermostat de sécurité	R2	= Résistance 1000W / 600W / 800W

Tous les branchements qui concernent le contrôle électronique et les principaux composants du sèche-linge sont reportés sur la figure.
Les tensions en jeu dans les branchements avec les touches, le programmateur, la carte afficheur, la sonde NTC et le capteur humidité sont de 5v / 10v. Elles sont adaptées pour piloter le circuit électronique qui alimente les bobines des relais. Ceux-ci, en s'excitant, ferment les contacts et fournissent le courant aux circuits correspondants.
La situation représentée sur la figure est celle d'un sèche-linge non alimenté, avec l'interrupteur général (b1) ouvert et tous les relais en condition de repos.
Pour alimenter l'appareil, fermer la porte (b3), sélectionner un programme de séchage automatique ou un programme temporisé avec le programmateur (2). Appuyer sur l'interrupteur (b1) puis sur la touche de MARCHE pour démarrer le cycle. Le microprocesseur commande l'alimentation des relais qui mettent sous tension le groupe chauffant et le moteur de rotation tambour. Quand le relais RL1 est activé et que le relais RL2 est désactivé, le moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, tandis que, quand l'état d'alimentation des relais est inversé, le moteur tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et, sur les modèles avec réservoir surélevé, la pompe (P) est alimentée.
Le groupe chauffant est alimenté par RL3 et RL4. On peut ainsi obtenir la température maximum; si on désire un séchage délicat (à demi-puissance), il faut appuyer sur la touche correspondante positionnée sur le bandeau de commande (avant de commencer le cycle de séchage); dans ce cas, le µprocesseur commande l'ouverture du relais RL4 en excluant une branche du groupe chauffant.

10.9.1 Alimentation charges



La figure représente le circuit simplifié de l'alimentation du groupe chauffant par l'intermédiaire des relais RL3 et RL4. Les relais RL1 et RL2 alimentent le moteur et déterminent son sens de rotation.
RL2 alimente également la pompe (modèles avec réservoir surélevé).

11 PHASES D'UN CYCLE DE SÉCHAGE

SÉCHAGE
Durée X pour les programmes automatiques; tandis que, pour les programmes à temps, la durée est déterminée par le temps réglé sur le programmateur.

REFROIDISSEMENT
Durée 10 minutes

ANTIFROISSEMENT
Durée 30 minutes

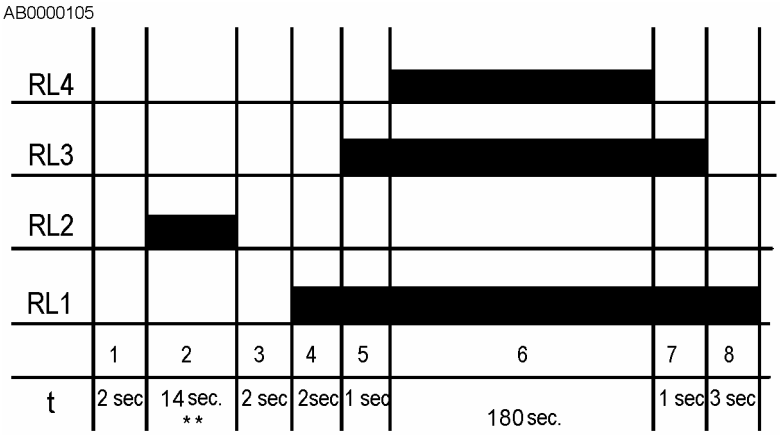
Pour les cycles à temps, la phase de séchage termine avec le refroidissement.

11.1 Phase de SÉCHAGE

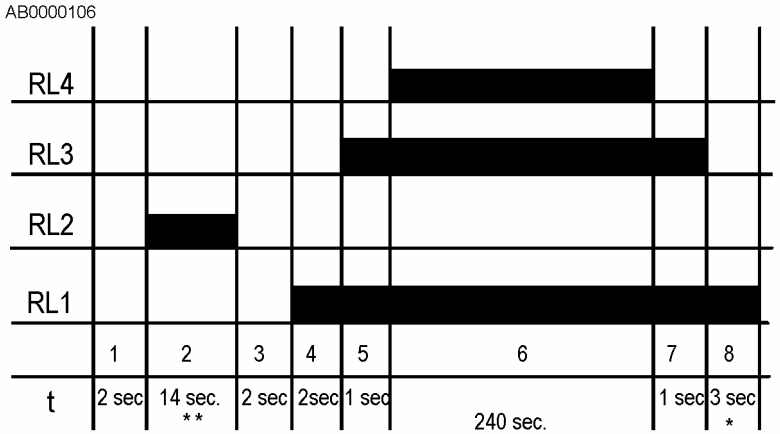
Pendant cette phase, la LED correspondante reste allumée et le groupe chauffant et le moteur rotation tambour sont alimentés.
La durée de cette phase est déterminée par le programme sélectionné:

- en cas de programme automatique, la durée du cycle correspond au temps nécessaire pour éliminer l'humidité jusqu'à atteindre le degré d'humidité finale défini pour le cycle en question (le temps maximum est de trois heures);
- en cas de programme à temps, la durée dépend du temps sélectionné.

Les temps d'alimentation des composants sont déterminés par le *µ*Processeur qui commande l'ouverture et la fermeture des relais. Les tableaux ci-dessous reportent les périodes de pilotage des relais qui se succèdent périodiquement pendant toute la phase du programme sélectionné.



Tab. 1 – Période des temps d'activation des relais pendant les 30 premières minutes de la phase de séchage pour les cycles automatiques.



Tab. 2 – Période des temps d'activation des relais après les 30 premières minutes de la phase de séchage pour les cycles automatiques et pendant l'exécution de la phase de séchage pour les cycles à temps.

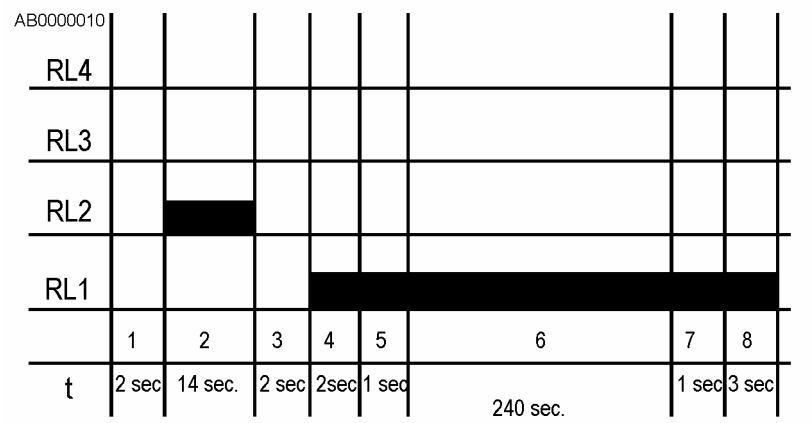
* Le temps passe de 3" à 10", si l'humidité du linge a déjà atteint le degré HUMIDE À REPASSER (dans les cycles automatiques) ou si un cycle temporisé est en exécution.
** Le temps passe de 14" à 30" à chaque début de cycle de séchage et chaque fois que le cycle redémarre après une alarme réservoir.

PHASE 1= Aucune charge n'est alimentée.
PHASE 2= Rotation du moteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et alimentation de la pompe (pour les modèles avec réservoir surélevé).
PHASE 3= Aucune charge n'est alimentée.
PHASE 4= Rotation du moteur dans le sens des aiguilles d'une montre.
PHASE 5= Rotation du moteur dans le sens des aiguilles d'une montre et alimentation de la branche de 1400W du groupe chauffant.
PHASE 6= Rotation du moteur dans le sens des aiguilles d'une montre et alimentation des deux branches du groupe chauffant.
PHASE 7= Rotation du moteur dans le sens des aiguilles d'une montre et alimentation de la branche de 1400W du groupe chauffant.
PHASE 8= Rotation du moteur dans le sens des aiguilles d'une montre.

Si l'option SÉCHAGE DÉLICAT a été sélectionnée avant le début du cycle de séchage, le microprocesseur ne commande pas la fermeture de RL4 pendant tout le cycle.

11.2 Phase de REFROIDISSEMENT

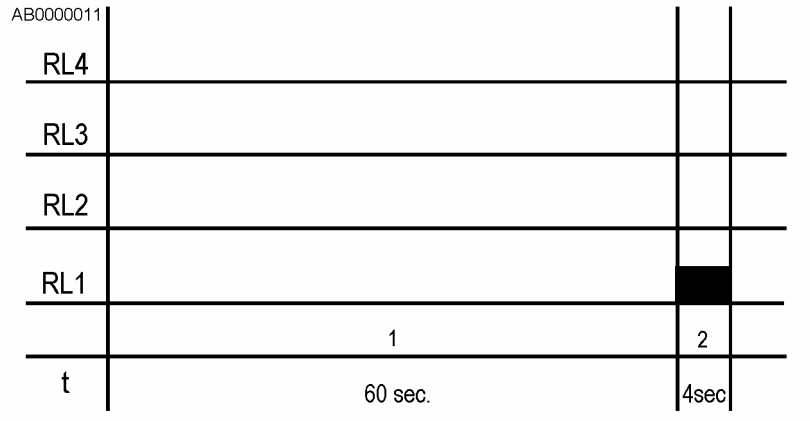
Pendant cette phase, la LED correspondante reste allumée, le groupe chauffant n'est pas alimenté. Sa durée est fixe, de 10 minutes, pour les cycles temporisés.
Pour les cycles automatiques, la durée est de 10 minutes; elle peut être inférieure si la température à l'intérieur du tambour descend sous 30° avant le délai de 10 minutes.



Périodes des temps d'activation des relais pendant la phase de refroidissement.

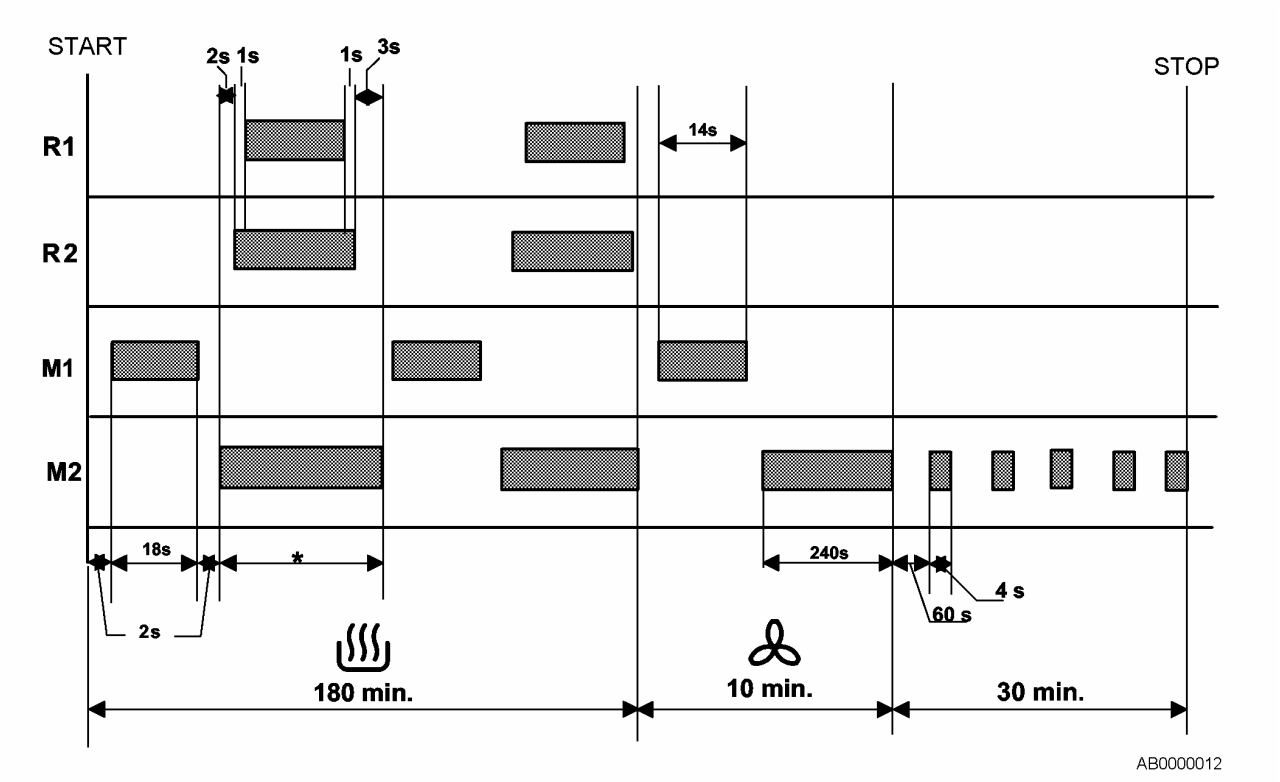
11.3 Phase ANTIFROISSEMENT

Afin d'éviter de froisser le linge laissé dans le tambour une fois la phase de refroidissement terminée, le tambour tourne pendant 4 secondes à intervalles de 60 secondes pendant une période de 30 minutes. Le programme peut être interrompu avant la fin de cette période en positionnant le programmateur en position de REMISE À ZÉRO ou en ouvrant la porte.
Pendant cette phase, les LEDs antifroissement et fin cycle (réservoir plein) clignotent alternativement et l'avertisseur sonore fonctionne à intervalles de 10 secondes.



Période des temps d'activation des relais pendant la phase antifroissement.

12 DIAGRAMME DU FONCTIONNEMENT DU CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE



* Pendant les trente premières minutes, la durée de la rotation du tambour dans le sens des aiguilles d'une montre est de 180".

Après les trente minutes initiales, la durée de la rotation du tambour dans le sens des aiguilles d'une montre est de 240".

13 CYCLE D'ESSAI

POUR PROGRAMMATEUR À **SEIZE** OU **DOUZE** POSITIONS

IL FAUT EXÉCUTER LE CYCLE D'ESSAI CHAQUE FOIS QU'ON REMPLACE LA CARTE DE PUISSANCE

Le cycle d'essai doit être exécuté pour vérifier:
- le montage correct de la carte électronique;
- l'exécution correcte des principales opérations de la part du sèche-linge.

AVANT DE DÉBUTER LE CYCLE D'ESSAI, CONTRÔLER LA RÉFÉRENCE SUR L'ÉTIQUETTE DE L'ENSEMBLE CARTE.

(pour les ensembles carte Réf. 125 11 27-3/…)

OPÉRATIONS À EFFECTUER AVANT DE DÉBUTER LE CYCLE D'ESSAI

- S'assurer qu'il n'y a pas de linge à l'intérieur du tambour et que le réservoir est vide.
- Brancher à la masse la partie antérieure du tambour (en branchant un câble entre la carrosserie et la partie antérieure du tambour)

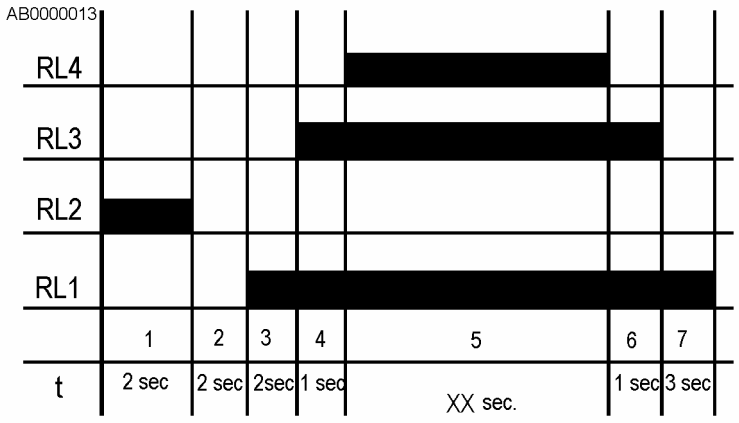
DÉMARRAGE DU CYCLE D'ESSAI

Pour démarrer le cycle d'essai, effectuer les opérations suivantes dans un délai de quatre secondes:
1 - démarrer le cycle de séchage **B**, appuyer sur la touche de MARCHE et, en même temps (sans la relâcher), effectuer les opérations suivantes avec le programmateur:
2 - tourner le programmateur sur (programme **C**) pendant au moins une demi-seconde;
3 - tourner la poignée sur 30 minutes pendant au moins une demi-seconde;
4 - tourner le programmateur sur (programme **C**).
Si les opérations précédentes ont été effectuées correctement, le cycle d'essai démarre (la LED fin cycle clignote, le tambour tourne pendant un instant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis il commence la rotation dans le sens des aiguilles d'une montre avec les charges activées.).
- Enlever le court-circuit à la fin de la rotation du tambour dans le sens des aiguilles d'une montre.

La phase de clignotement des LEDs et d'activation de l'avertisseur sonore commence; sa durée dépend du seuil d'intervention du capteur conductimétrique. Le tambour tourne dans le sens des aiguilles d'une montre pendant de courts instants jusqu'à la fin du cycle d'essai.

- Si on ne met pas à la masse la partie antérieure du tambour, le cycle d'essai se bloque après les rotations du tambour et la mise sous tension du groupe chauffant; la phase de contrôle des LEDs n'est pas exécutée.
- Si on n'enlève pas le court-circuit après la rotation du tambour, les LEDs continuent à clignoter.
- Si, même après que l'on a enlevé le court-circuit, les LEDs continuent à clignoter, cela indique que le capteur conductimétrique ne fonctionne pas correctement.

La figure ci-dessous représente les temps d'activation des relais pendant la phase d'essai (durée 27 s).

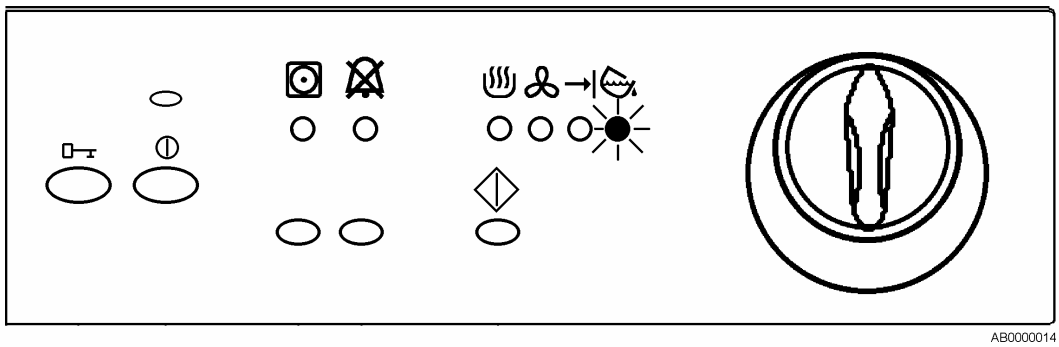


Temps d'activation des relais pendant le cycle d'essai

14 ALARMES

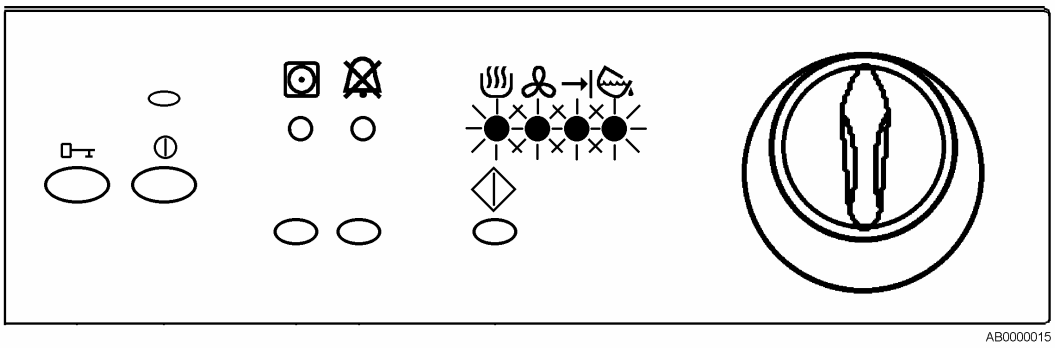
14.1 Alarmes pendant la phase d'essai

Le cycle d'essai se bloque après que les charges ont été alimentées, la LED clignote et l'avertisseur sonore est activé.



- Contrôler si le réservoir a été vidé.
- Contrôler le câblage de branchement entre les contacts H6.3 et H6.4 et le microcontact du flotteur.
- Contrôler le microcontact du flotteur.

Le cycle d'essai se bloque après que les charges ont été alimentées, les LEDs clignotent de gauche à droite.

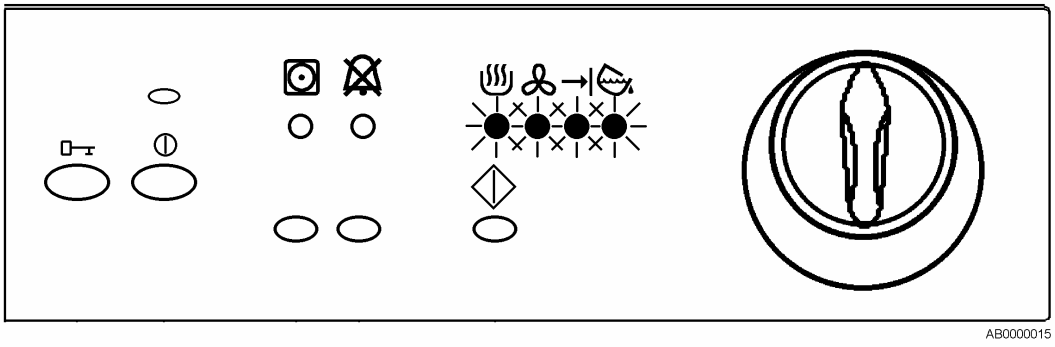


Contrôler si l'ensemble carte du sèche-linge ventilé n'a pas été monté par erreur.

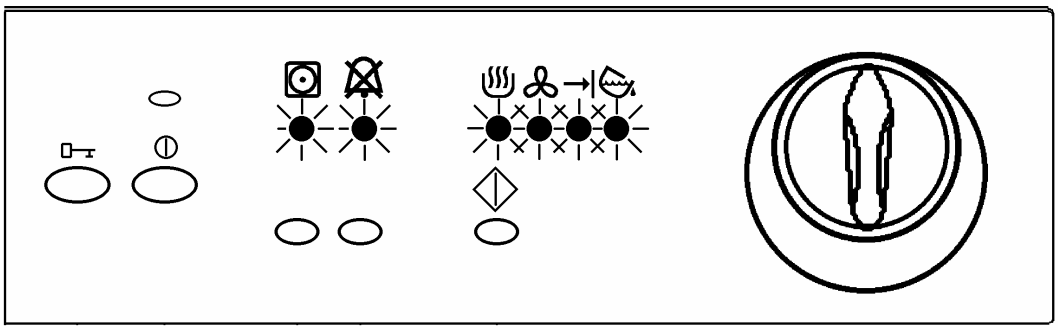
Les touches "EXCLUSION AVERTISSEUR" et "SÉCHAGE DÉLICAT" sont autorisées pendant le cycle d'essai.

14.2 Alarmes pendant le fonctionnement du sèche-linge

Les LEDs clignotent lorsque l'une des anomalies suivantes se produit:
- **NTC ouverte** (les LEDs clignotent en séquence de la droite vers la gauche)
- **NTC en court-circuit** (les LEDs clignotent en séquence de la droite vers la gauche)

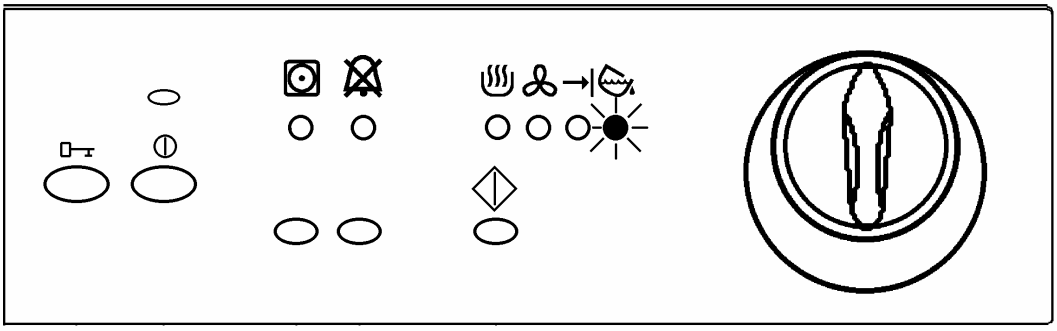


- Touche MARCHE appuyée pendant plus de 20" pendant l'exécution d'un cycle (toutes les LEDs clignotent).



Si le microprocesseur relève l'une des conditions indiquées ci-dessus, il arrête le sèche-linge tandis que les LEDs continuent à clignoter pour avertir l'utilisateur de la panne
Après que l'erreur a été éliminée, le sèche-linge fonctionne à nouveau normalement quand le programmateur est positionné sur la position de réinitialisation (RESET) et qu'un cycle de séchage est de nouveau sélectionné.

ALARME RÉSERVOIR PLEIN - Elle peut être relevée uniquement pendant l'exécution d'une phase de séchage ou de refroidissement.



Dans ce cas, la LED correspondante commence à clignoter et l'avertisseur sonore est activé pendant une minute.
Après avoir vidé le réservoir, l'utilisateur peut redémarrer le cycle en appuyant sur la touche MARCHE.
Si l'utilisateur n'a pas vidé le réservoir, l'alarme "RÉSERVOIR PLEIN" est réactivée après une minute.
L'alarme "RÉSERVOIR PLEIN" devient active 60" après le démarrage d'un cycle; tandis que, pendant le cycle d'essai, elle est immédiatement active.

OUVERTURE PORTE

Quand la porte est ouverte, l'intérieur de l'appareil n'est pas sous tension.
Si on ouvre et referme la porte pendant une phase (séchage ou refroidissement), la LED correspondante commence à clignoter pour indiquer à l'utilisateur qu'il faut appuyer sur la touche MARCHE pour redémarrer le cycle du point où il avait été interrompu.
Si la porte est ouverte et refermée pendant la phase antifroissement ou de fin du cycle, le cycle se termine.

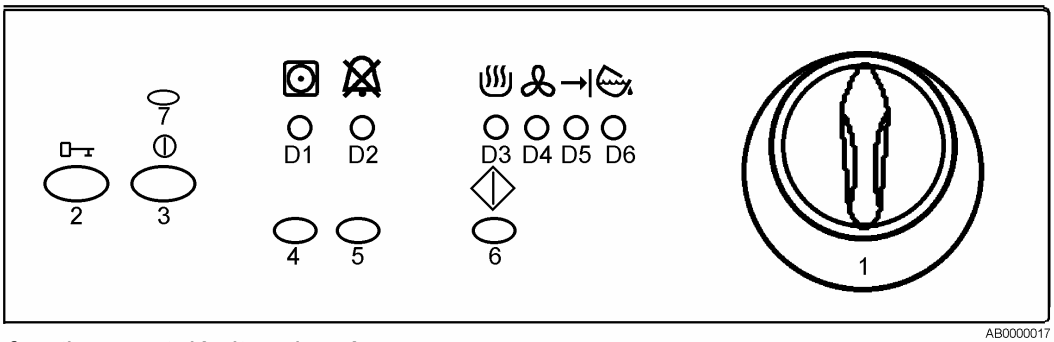
COUPURE DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Si la coupure de l'alimentation électrique a une durée inférieure à 100 ms, le contrôle électronique n'interrompt pas la phase en exécution.
Si, pendant une phase (séchage ou refroidissement), la coupure de l'alimentation est supérieure à 100 ms, le cycle ne reprend pas automatiquement. Dans ce cas, l'appareil reste en ATTENTE et la LED correspondant à la phase (séchage ou refroidissement) clignote pour indiquer à l'utilisateur qu'il faut appuyer sur la touche MARCHE pour redémarrer le cycle de séchage.
Si la coupure survient au cours de la phase antifroissement, au rétablissement de l'alimentation, le cycle est terminé.
Si l'appareil était en état d'alarme avant la coupure de l'alimentation électrique, le sèche-linge retourne en état d'alarme quand l'alimentation est rétablie.

15 SYMBOLES ET SÉLECTION DES CYCLES AUTOMATIQUES

15.1 Avec programmateur à seize positions

Pour la description des symboles, un bandeau de commande, dans sa configuration maximum, est représenté ci-après. Il prévoit trois touches, six LEDs, un programmateur, un voyant ON/OFF, un interrupteur et une touche d'ouverture de la porte.



Toutes les fonctions sont décrites ci-après:

1. Programmateur
Le programmateur peut prendre 16 positions; une position est celle de REMISE À ZÉRO, les autres sont utilisées pour sélectionner les cycles de séchage.
Les cycles sont de deux types:

		HUMIDITÉ FINALE		
CYCLES AUTOMATIQUES	♦ COTON EXTRA SEC	6%	÷	0%
	♦ COTON TRÈS SEC	-3%	÷	+3%
	♦ COTON SEC À RANGER	-3%	÷	+3%
	♦ COTON LÉGÈREMENT HUMIDE	+4%	÷	+8%
	♦ COTON HUMIDE À REPASSER	+8%	÷	+16%
	♦ COTON REPASSEUSE	+18%	÷	+24%
	♦ SYNTHÉTIQUES EXTRA SEC	-2%	÷	+2%
	♦ SYNTHÉTIQUES SEC À RANGER	-1%	÷	+5%
	♦ SYNTHÉTIQUES HUMIDE À REPASSER	+8%	÷	+16%
	♦ BABY	-3%	÷	+3%

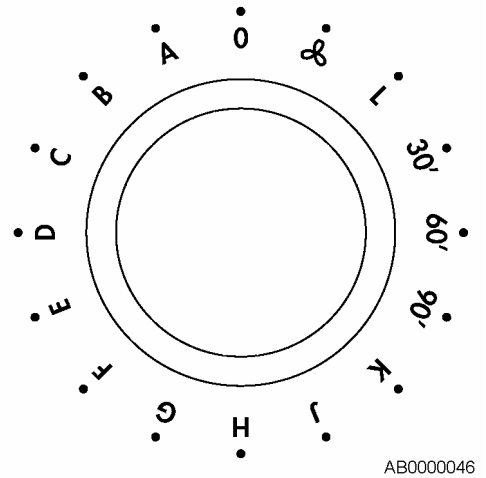
CYCLES À TEMPS:
- ♦ **90 minutes**
- ♦ **60 minutes**
- ♦ **30 minutes**
- ♦ **PRESSING**
- ♦ **10 minutes REFROIDISSEMENT**

Les cycles automatiques diffèrent pour le degré d'humidité finale du linge, tandis que les cycles à temps diffèrent pour leur durée.

TABLEAU PROGRAMMES

Position programmateur	Cycle	Humidité relative
0	RESET	----------
A	COTON	EXTRA SEC
B	COTON	TRÈS SEC
C	COTON	SEC À RANGER
D	COTON	LÉGÈREMENT HUMIDE
E	COTON	HUMIDE À REPASSER
F	COTON	REPASSEUSE
G	SYNTHÉTIQUES	EXTRA SEC
H	SYNTHÉTIQUES	SEC À RANGER
J	SYNTHÉTIQUES	HUMIDE À REPASSER
K		BABY
	90'	
	60'	
	30'	
		PRESSING
	REFROIDISSEMENT (10 minutes)	

PROGRAMMATEUR



DESCRIPTION PROGRAMMES

A COTON EXTRA SEC

En sélectionnant ce cycle, on peut sécher des tissus résistants en obtenant une humidité finale relative entre -6% et -0%.
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte est 85°.
Si la touche demi-puissance est activée (la branche de moindre puissance du groupe chauffant n'est pas activée), la température maximum atteinte est 80°.

B COTON TRÈS SEC

En sélectionnant ce programme, on atteint une humidité relative entre –3% et +3%. Il présente les mêmes caractéristiques que le programme COTON SEC À RANGER, le logiciel ajoute un temps fixe (de 5 minutes).
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte dans ce cycle est 85°.
Si la touche demi-puissance est activée (la branche de moindre puissance du groupe chauffant n'est pas activée), la température maximum atteinte est 80°.

C COTON SEC À RANGER

En sélectionnant ce programme, on atteint une humidité relative entre –3% et +3%.
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte dans ce cycle est 85°.
Si la touche demi-puissance est activée, la température maximum atteinte est 80°.

D COTON LÉGÈREMENT HUMIDE

En sélectionnant ce programme, on atteint une humidité relative entre +4% et +8%.
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte dans ce cycle est 85°.
Si la touche demi-puissance est activée, la température maximum atteinte est 80°.

E COTON HUMIDE À REPASSER

En sélectionnant ce programme, on atteint une humidité relative entre +8% et +16%.
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte dans ce cycle est 85°.
Si la touche demi-puissance est activée, la température maximum atteinte est 80°.

F COTON REPASSEUSE

En sélectionnant ce programme, on atteint une humidité relative entre +18% et +24%.
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte dans ce cycle est 85°.
Si la touche demi-puissance est activée, la température maximum atteinte est 80°.

G SYNTHÉTIQUES EXTRA SEC

En sélectionnant ce programme, on atteint une humidité relative entre -2% et +2%.
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte dans ce cycle est 69°.
Si la touche demi-puissance est activée, la température maximum atteinte est 65°.

H SYNTHÉTIQUES SEC À RANGER

En sélectionnant ce programme, on atteint une humidité relative entre -1% et +5%.
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte dans ce cycle est 69°.
Si la touche demi-puissance est activée, la température maximum atteinte est 65°.

J SYNTHÉTIQUE HUMIDE À REPASSER

En sélectionnant ce programme, on atteint une humidité relative entre +8% et +16%.
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte dans ce cycle est 69°.
Si la touche demi-puissance est activée, la température maximum atteinte est 65°.

K BABY

En sélectionnant ce programme, on atteint une humidité relative entre –3% et +3%. Il présente les mêmes caractéristiques que le programme COTON SEC À RANGER, le logiciel ajoute un temps fixe (de 25 minutes). Seule une branche du groupe chauffant est activée (la branche de 1400W), le temps maximum de séchage est de trois heures, la température maximum atteinte dans ce cycle est 55°.
Si la touche demi-puissance est activée, la température maximum atteinte est 50°. Les temps de mouvement du moteur pour ce cycle sont représentés dans le tableau ci-après.

Direct	Pause	Inversion
90 s	6 s	8 s

90’

Quand on sélectionne ce programme, le séchage est à temps. Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le capteur conductimétrique est désactivé, la température à l’intérieur du tambour atteint une valeur maximum de 85° et elle est contrôlée par la sonde NTC.
Si la touche demi-puissance est activée (la branche de moindre puissance du groupe chauffant n’est pas activée), la température maximum atteinte est 80°.
Si l’on veut sécher du linge délicat avec ce programme, il est conseillé de choisir l’option demi-puissance avant de démarrer le cycle de séchage. Une fois ce cycle terminé, l’appareil exécute la phase de refroidissement de la durée de 10 minutes.

60’

Quand on sélectionne ce programme, le séchage est à temps. Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le capteur conductimétrique est désactivé, la température à l’intérieur du tambour atteint une valeur maximum de 85° et elle est contrôlée par la sonde NTC.
Si la touche demi-puissance est activée (la branche de moindre puissance du groupe chauffant n’est pas activée), la température maximum atteinte est 80°.
Si l’on veut sécher du linge délicat avec ce programme, il est conseillé de choisir l’option demi-puissance avant de démarrer le cycle de séchage. Une fois ce cycle terminé, l’appareil exécute la phase de refroidissement de la durée de 10 minutes.

30’

Quand on sélectionne ce programme, le séchage est à temps. Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le capteur conductimétrique est désactivé, la température à l’intérieur du tambour atteint une valeur maximum de 85° et elle est contrôlée par la sonde NTC.
Si la touche demi-puissance est activée (la branche de moindre puissance du groupe chauffant n’est pas activée), la température maximum atteinte est 80°.
Si l’on veut sécher du linge délicat avec ce programme, il est conseillé de choisir l’option demi-puissance avant de démarrer le cycle de séchage. Une fois ce cycle terminé, l’appareil exécute la phase de refroidissement de la durée de 10 minutes.

L PRESSING

Quand on sélectionne ce programme, le séchage a une durée de 24 minutes fixes plus 10 minutes de refroidissement. Seule une branche du groupe chauffant est activée (la branche de 1400W), le capteur conductimétrique est désactivé, la température à l’intérieur du tambour atteint une valeur maximum de 65° et elle est contrôlée par la sonde NTC.
Si la touche demi-puissance est activée, la température atteinte à l’intérieur du tambour est 60°. Les temps de mouvement du moteur pour ce cycle sont représentés dans le tableau ci-après.

Direct	Pause	Inversion
300 s	2 s	14 s

Pour démarrer un cycle de séchage, on procède de la façon suivante:
- fermer la porte et appuyer sur l’interrupteur;
- sélectionner un programme de séchage avec le programmateur;
- sélectionner une option (si nécessaire):
    - séchage délicat - quand on sélectionne des cycles à temps pour sécher des tissus délicats;
    - exclusion avertisseur - si on désire exclure l’avertisseur acoustique pendant le cycle antifroissement;
- appuyer sur la touche MARCHE.

2. INTERRUPTEUR

3. TOUCHE TEMPÉRATURE RÉDUITE
Le sèche-linge est équipé d'un groupe chauffant constitué de deux résistances, sa puissance diffère en fonction des versions.
Quand on appuie une seule fois sur cette touche, le contrôle électronique exclut la branche de moindre puissance du groupe chauffant en commandant l'ouverture permanente de RL4. De plus, lorsqu'on appuie sur cette touche, la LED D1 s'allume pour indiquer que la fonction a été sélectionnée; quand on appuie de nouveau sur cette touche, la LED s'éteint pour indiquer que la fonction a été désactivée et que la branche précédemment exclue sera réactivée pendant l'exécution du cycle.
La fonction de puissance réduite doit être sélectionnée avant de démarrer un cycle de séchage à temps pour le séchage des tissus délicats.

4. TOUCHE EXCLUSION AVERTISSEUR
La signalisation acoustique de l'avertisseur est activée à chaque fois qu'on appuie sur une touche et pendant la phase antifroissement à intervalles de 10 secondes.
Pour exclure l'avertisseur pendant la phase antifroissement, il suffit d'appuyer sur cette touche, l'exclusion est signalée par l'allumage de la LED D2.
Pour réactiver la fonction, appuyer de nouveau sur la touche; en même temps, la LED correspondante s'éteint.

5. TOUCHE MARCHE
Quand on appuie sur cette touche pendant une seconde, le cycle sélectionné démarre.
Il faut appuyer sur cette touche pour redémarrer le cycle dans les situations suivantes:
- si la porte est ouverte et refermée tandis qu'un cycle de séchage est en cours d'exécution;
- en cas de coupure temporaire de l'énergie électrique.

6. VOYANT ON/OFF
Le voyant s'allume quand on appuie sur l'interrupteur ON/OFF (2).

LEDs:

LED D1 (SÉCHAGE DÉLICAT)
Elle s'allume quand on sélectionne l'option SÉCHAGE DÉLICAT avec la touche (3).

LED D2 (EXCLUSION AVERTISSEUR ACOUSTIQUE)
Elle s'allume quand on sélectionne l'option EXCLUSION AVERTISSEUR ACOUSTIQUE avec la touche (4).

LED D3 (SÉCHAGE)
Elle s'allume quand le sèche-linge est dans la phase SÉCHAGE.

LED D4 (REFROIDISSEMENT)
Elle s'allume quand le sèche-linge est dans la phase de REFROIDISSEMENT.

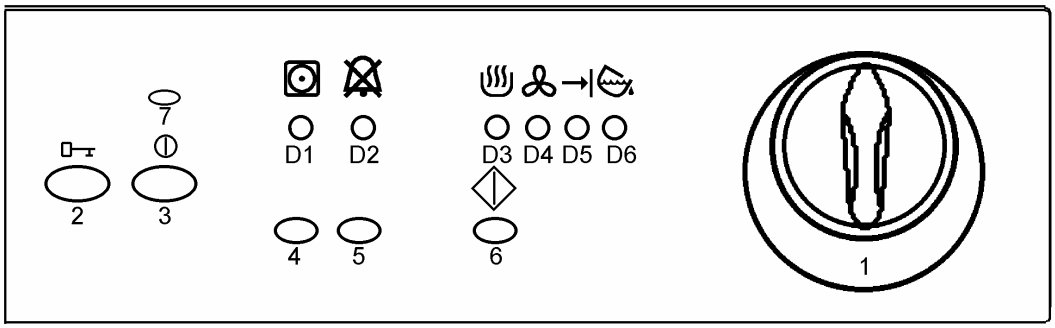
LED D5 (ANTIFROISSEMENT)
Elle clignote, en même temps que la LED D6, quand le sèche-linge est dans la phase ANTIFROISSEMENT.

LED D6 (FIN CYCLE)
Elle clignote, en même temps que la LED D5, quand le sèche-linge est dans la phase ANTIFROISSEMENT.
Elle clignote, en même temps que la LED D5, à la fin du cycle de séchage.

LED D6 (RÉSERVOIR PLEIN)
Elle clignote toute seule quand le réservoir est plein.

15.2 Avec programmateur à douze positions

Pour la description des symboles, un bandeau de commande, dans sa configuration maximum, est représenté ci-après. Il prévoit trois touches, six LEDs, un programmateur, un voyant ON/OFF, un interrupteur.



Toutes les fonctions sont décrites ci-après:

1. PROGRAMMATEUR

Le programmateur peut prendre 12 positions; une position est celle de REMISE À ZÉRO, les autres sont utilisées pour sélectionner les cycles de séchage.
Les cycles sont de deux types:

	HUMIDITÉ FINALE	
	COTON	**SYNTHÉTIQUES**
Cycles automatiques:		
♦ EXTRA SEC	-6% ÷ 0%	-2% ÷ +2%
♦ SEC À RANGER	-3% ÷ +3%	-1% ÷ +5%
♦ HUMIDE	+4% ÷ +8%	+8% ÷ +16%
♦ À REPASSER (uniquement coton)	+8% ÷ +16%	
♦ REPASSEUSE (uniquement coton)	+18% ÷ +24%	

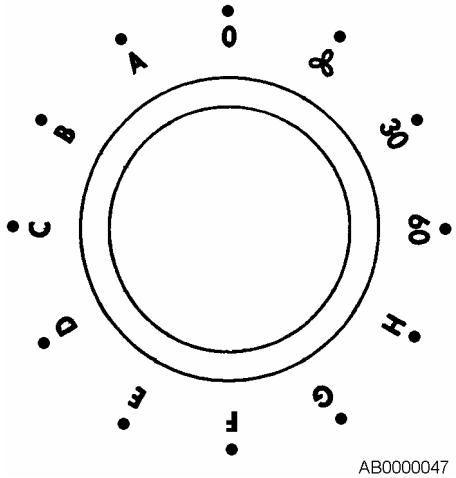
Cycles à temps:
- ♦ 60 minutes
- ♦ 30 minutes
- ♦ 10 minutes REFROIDISSEMENT

Les cycles automatiques diffèrent pour le degré d'humidité finale du linge, tandis que les cycles à temps diffèrent pour leur durée.

TABLEAU PROGRAMMES

Position programmateur	Cycle	Humidité relative
0	RESET	----------
A	COTON	EXTRA SEC
B	COTON	SEC À RANGER
C	COTON	HUMIDE
D	COTON	À REPASSER
E	COTON	REPASSEUSE
F	SYNTHÉTIQUES	EXTRA SEC
G	SYNTHÉTIQUES	SEC À RANGER
H	SYNTHÉTIQUES	HUMIDE
60’		
30’		
	REFROIDISSEMENT (10 minutes)	

PROGRAMMATEUR



DESCRIPTION PROGRAMMES

A COTON EXTRA SEC

En sélectionnant ce cycle, on peut sécher des tissus résistants en obtenant une humidité finale relative entre -6% et -0%.
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte est 85°.
Si la touche demi-puissance est activée (la branche de moindre puissance du groupe chauffant n'est pas activée), la température maximum atteinte est 80°.

B COTON SEC À RANGER

En sélectionnant ce programme, on atteint une humidité relative entre –3% et +3%.
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte dans ce cycle est 85°.
Si la touche demi-puissance est activée, la température maximum atteinte est 80°.

C COTON HUMIDE

En sélectionnant ce programme, on atteint une humidité relative entre +4% et +8%.
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte dans ce cycle est 85°.
Si la touche demi-puissance est activée, la température maximum atteinte est 80°.

D COTON À REPASSER

En sélectionnant ce programme, on atteint une humidité relative entre +8% et +16%.
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte dans ce cycle est 85°.
Si la touche demi-puissance est activée, la température maximum atteinte est 80°.

E COTON REPASSEUSE

En sélectionnant ce programme, on atteint une humidité relative entre +18% et +24%.
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte dans ce cycle est 85°.
Si la touche demi-puissance est activée, la température maximum atteinte est 80°.

F SYNTHÉTIQUES EXTRA SEC

En sélectionnant ce programme, on atteint une humidité relative entre -2% et +2%.
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte dans ce cycle est 69°.
Si la touche demi-puissance est activée, la température maximum atteinte est 65°.

G SYNTHÉTIQUES SEC À RANGER

En sélectionnant ce programme, on atteint une humidité relative entre -1% et +5%.
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte dans ce cycle est 69°.
Si la touche demi-puissance est activée, la température maximum atteinte est 65°.

H SYNTHÉTIQUE HUMIDE À REPASSER

En sélectionnant ce programme, on atteint une humidité relative entre +8% et +16%.
Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le temps maximum de séchage est de trois heures.
La température maximum atteinte dans ce cycle est 69°.
Si la touche demi-puissance est activée, la température maximum atteinte est 65°.

60'

Quand on sélectionne ce programme, le séchage est à temps. Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le capteur conductimétrique est désactivé, la température à l'intérieur du tambour atteint une valeur maximum de 85° et elle est contrôlée par la sonde NTC.
Si la touche demi-puissance est activée (la branche de moindre puissance du groupe chauffant n'est pas activée), la température maximum atteinte est 80°.
Si l'on veut sécher du linge délicat avec ce programme, il est conseillé de choisir l'option demi-puissance avant de démarrer le cycle de séchage. Une fois ce cycle terminé, l'appareil exécute la phase de refroidissement de la durée de 10 minutes.

30’

Quand on sélectionne ce programme, le séchage est à temps. Les deux branches du groupe chauffant sont activées, le capteur conductimétrique est désactivé, la température à l’intérieur du tambour atteint une valeur maximum de 85° et elle est contrôlée par la sonde NTC.
Si la touche demi-puissance est activée (la branche de moindre puissance du groupe chauffant n’est pas activée), la température maximum atteinte est 80°.
Si l’on veut sécher du linge délicat avec ce programme, il est conseillé de choisir l’option demi-puissance avant de démarrer le cycle de séchage. Une fois ce cycle terminé, l’appareil exécute la phase de refroidissement de la durée de 10 minutes.

Pour démarrer un cycle de séchage, on procède de la façon suivante:
- fermer la porte et appuyer sur l’interrupteur;
- sélectionner un programme de séchage avec le programmateur;
- sélectionner une option (si nécessaire):
    - séchage délicat - quand on sélectionne des cycles à temps pour sécher des tissus délicats;
    - exclusion avertisseur - si on désire exclure l’avertisseur acoustique pendant le cycle antifroissement;
- appuyer sur la touche MARCHE.

2. INTERRUPTEUR

3. TOUCHE TEMPÉRATURE RÉDUITE
Le sèche-linge est équipé d’un groupe chauffant constitué de deux résistances, sa puissance diffère en fonction des versions.
Quand on appuie une seule fois sur cette touche, le contrôle électronique exclut la branche de moindre puissance du groupe chauffant en commandant l’ouverture permanente de RL4. De plus, lorsqu’on appuie sur cette touche, la LED D1 s’allume pour indiquer que la fonction a été sélectionnée; quand on appuie de nouveau sur cette touche, la LED s’éteint pour indiquer que la fonction a été désactivée et que la branche précédemment exclue sera réactivée pendant l’exécution du cycle.

La fonction de puissance réduite doit être sélectionnée avant de démarrer un cycle de séchage à temps pour le séchage des tissus délicats.

4. TOUCHE EXCLUSION AVERTISSEUR
La signalisation acoustique de l’avertisseur est activée à chaque fois qu’on appuie sur une touche et pendant la phase antifroissement à intervalles de 10 secondes.
Pour exclure l’avertisseur pendant la phase antifroissement, il suffit d’appuyer sur cette touche, l’exclusion est signalée par l’allumage de la LED D2.
Pour réactiver la fonction, appuyer de nouveau sur la touche; en même temps, la LED correspondante s’éteint.

5. TOUCHE MARCHE
Quand on appuie sur cette touche pendant une seconde, le cycle sélectionné démarre.
Il faut appuyer sur cette touche pour redémarrer le cycle dans les situations suivantes:
- si la porte est ouverte et refermée tandis qu’un cycle de séchage est en cours d’exécution;
- en cas de coupure temporaire de l’énergie électrique.

6. VOYANT ON/OFF
Le voyant s’allume quand on appuie sur l’interrupteur ON/OFF (2).

LEDs:

LED D1 (SÉCHAGE DÉLICAT)
Elle s’allume quand on sélectionne l’option SÉCHAGE DÉLICAT avec la touche (3).

LED D2 (EXCLUSION AVERTISSEUR ACOUSTIQUE)
Elle s’allume quand on sélectionne l’option EXCLUSION AVERTISSEUR ACOUSTIQUE avec la touche (4).

LED D3 (SÉCHAGE)
Elle s’allume quand le sèche-linge est dans la phase SÉCHAGE.

LED D4 (REFROIDISSEMENT)
Elle s’allume quand le sèche-linge est dans la phase de REFROIDISSEMENT.

LED D5 (ANTIFROISSEMENT)
Elle clignote, en même temps que la LED D6, quand le sèche-linge est dans la phase ANTIFROISSEMENT.

LED D6 (FIN CYCLE)
Elle clignote, en même temps que la LED D5, quand le sèche-linge est dans la phase ANTIFROISSEMENT.
Elle clignote, en même temps que la LED D5, à la fin du cycle de séchage.

LED D6 (RÉSERVOIR PLEIN)
Elle clignote toute seule quand le réservoir est plein d'eau.

16 TABLEAUX RÉCAPITULATIFS DU FONCTIONNEMENT DES LEDs

Les LEDs **D1** et **D2** s'allument respectivement quand les options **SÉCHAGE DÉLICAT** et **EXCLUSION AVERTISSEUR ACOUSTIQUE** sont sélectionnées.

Les LEDs **D3**, **D4**, **D5** et **D6** s'allument, de la façon indiquée sur les tableaux ci-dessous, pour indiquer la phase en cours d'exécution:

Allumage LEDs (fixe)	
LED	**PHASE EN EXÉCUTION**
D3	Séchage
D4	Refroidissement

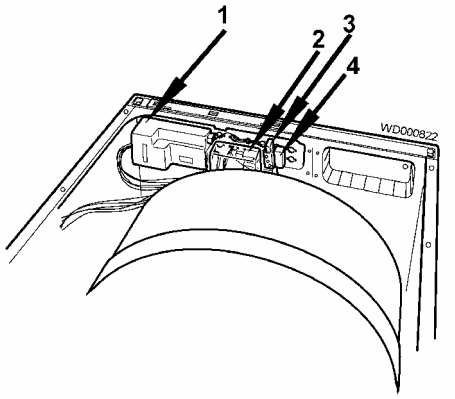
Allumage LEDs (clignotantes)	
LED	**SITUATION**
D3	- Après l'ouverture et successive fermeture de la porte pendant l'exécution de la phase de séchage. - Après une coupure du courant électrique survenue pendant l'exécution de la phase de séchage.
D4	- Après l'ouverture et successive fermeture de la porte pendant l'exécution de la phase de refroidissement. - Après une coupure du courant électrique survenue pendant l'exécution de la phase de refroidissement.
D5 – D6	- Phase antifroissement
D5 – D6	- Fin cycle
D6	- Réservoir plein

17 INTERVENTIONS POSSIBLES / ACCESSIBILITÉ

17.1 Depuis le dessus

- Dévisser les deux vis qui fixent le dessus sur la partie postérieure et l'extraire vers le panneau arrière de la machine.

1 - Carte de puissance
2 - Microcontact porte
3 - Interrupteur
4 - Touche d'ouverture porte

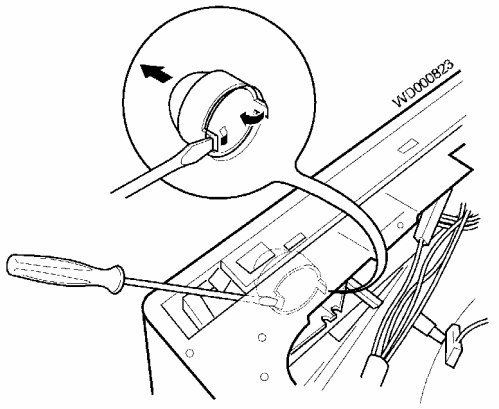


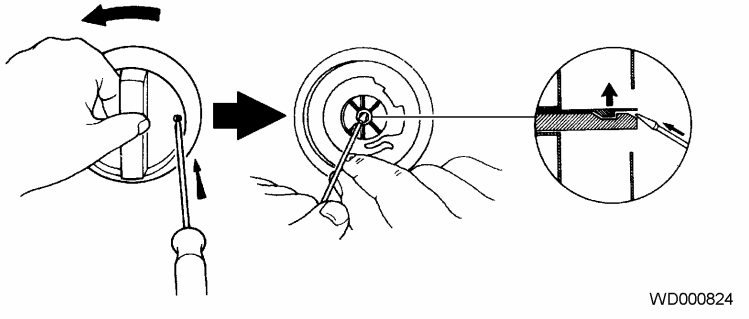
17.1.1 Contrôle électronique

- Dévisser la vis qui le fixe au support commandes, l'incliner vers l'intérieur, puis l'extraire.

17.1.2 Programmateur

- Enlever la carte de puissance.
- Pour enlever le bouton voir le dessin ci-dessous et agir en fonction du modèle.
  Extraire le bouton.
- Dévisser les deux vis qui le fixent au support commandes.





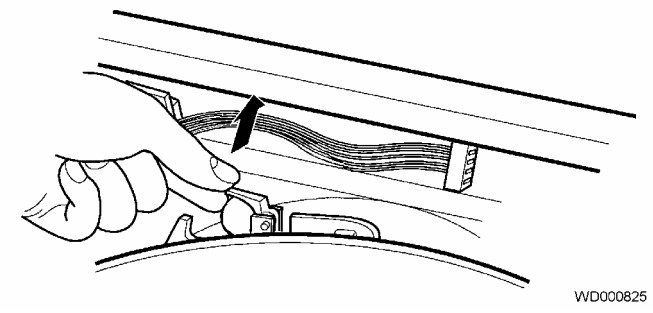
17.1.3 Microcontact porte

- Élargir les ailettes qui le fixent au support commandes et l'extraire.

17.1.4 Capteur conductimétrique

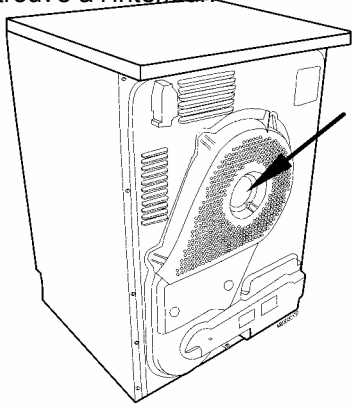
17.1.4.1 Brosse antérieure

- Enlever la carte de puissance.
- Débrancher le connecteur de câblage.
- Soulever vers le haut l'élément qui la maintient dans son logement.



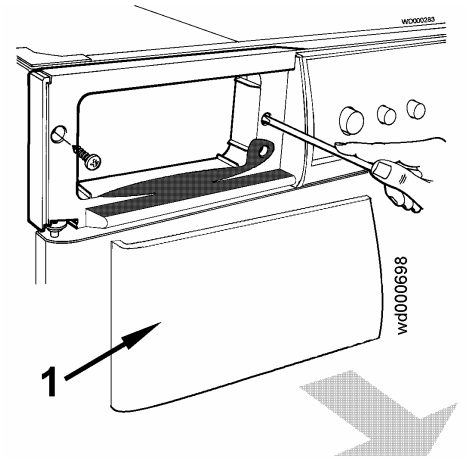
Brosse postérieure

- Dévisser les deux vis qui fixent le protecteur axe tambour. La brosse se trouve à l'intérieur.



17.2 Bandeau de commande

Pour l'enlever, dans la version avec réservoir bas, il faut dévisser les deux vis qui le fixent à la carrosserie (auxquelles on peut accéder après avoir enlevé la partie du bandeau de commande indiquée avec (1); en revanche, dans la version avec réservoir surélevé, il suffit d'enlever le réservoir et de décrocher les clips de la façon indiquée sur les figures ci-dessous.



17.2.1 Touche d'ouverture porte

- Dévisser les deux vis qui la fixent au support commandes, dévisser les vis qui fixent le dispositif de fermeture à la carrosserie.

17.2.2 Voyants

- Pour accéder aux voyants, il faut enlever le bandeau de commande et extraire les voyants de leur logement.

17.2.3 Carte d'affichage

- Enlever le bandeau de commande.
- Élargir les ailettes (veiller à ne pas les casser) qui la fixent au bandeau de commande.

17.3 Plinthe

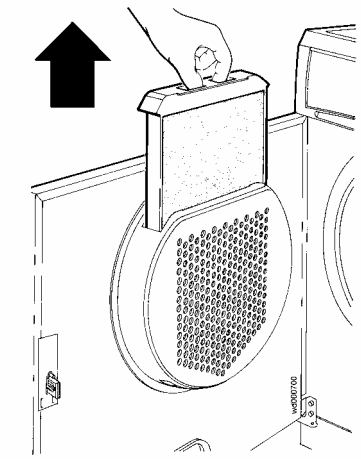
- Pour enlever la plinthe, décrocher les crochets qui la fixent à la carrosserie depuis le fond.

17.4 Porte

- Pour enlever la porte, il faut dévisser les vis qui fixent la charnière et enlever la porte de son siège.

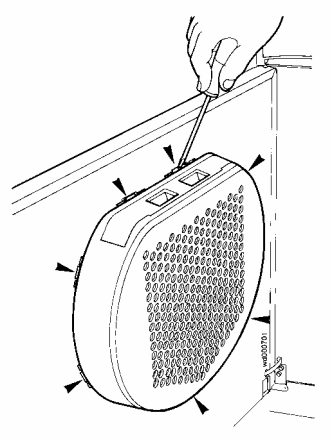
17.5 Filtre à charpie

- L'extraire vers le haut et le nettoyer à chaque fin de cycle.



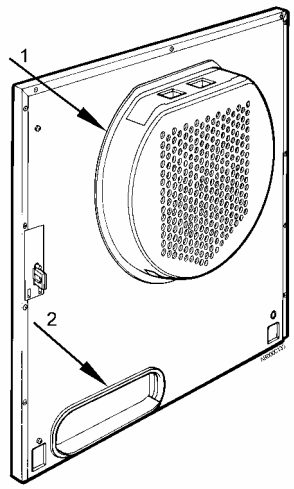
17.6 Boîtier du filtre

Pour l'enlever, décrocher les crochets qui le fixent à la contre-porte.



17.7 Joint hublot et joint échangeur de chaleur

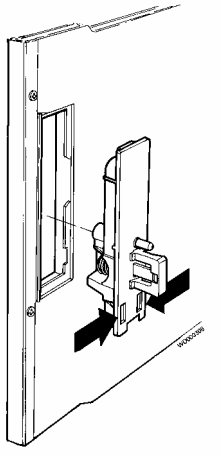
Pour remplacer le joint du hublot (1), l'enlever de son siège et introduire le joint neuf en le positionnant de la même façon que le joint usé.
Pour le joint de l'échangeur de chaleur (2), procéder de la même façon que pour le joint du hublot. Dans ce cas, il faut veiller à ce que la lèvre, réalisée sur l'un des côtés longs de ce joint, soit positionnée dans la partie basse de la porte.



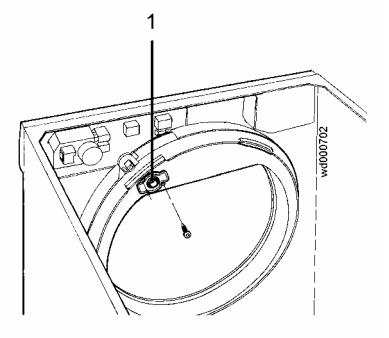
17.8 Serrure de la porte

Pour l'enlever, serrer les deux ailettes (de la façon représentée sur la figure) et, en même temps, l'extraire de son siège.

Si cette pièce est défectueuse, il faut la remplacer complètement et ne pas la réparer, car elle doit répondre aux normes de sécurité.



17.9 Depuis le hublot, on peut accéder



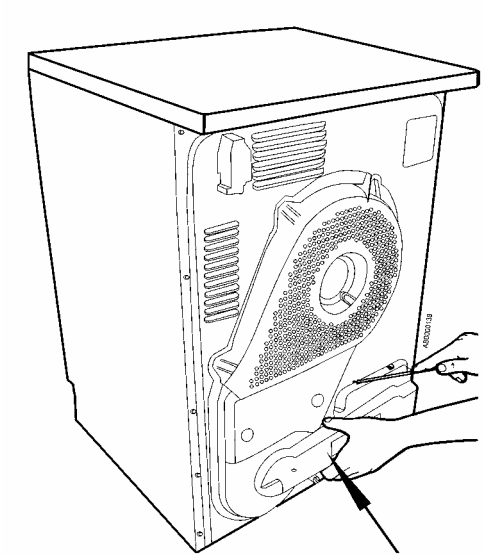
1- Sonde NTC

17.9.1 Sonde NTC

- Dévisser les deux vis qui fixent le couvercle au flasque, l'enlever et extraire la sonde. Lorsqu'on remonte le couvercle, veiller à ce que le joint soit positionné dans son siège.

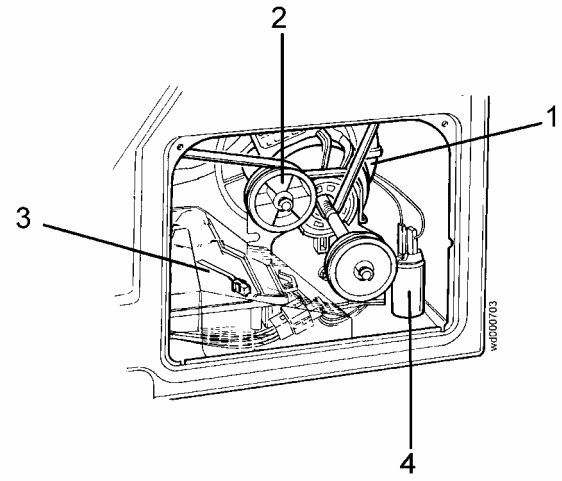
17.10 Interventions possibles depuis la protection en plastique

- Enlever la protection en plastique.



17.10.1 Courroie ventilateur air chaud

- L'extraire des deux poulies.



1– Moteur
2- Rouleau tendeur de courroie
3- Microcontact réservoir plein
4- Condensateur de démarrage moteur rotation tambour

17.10.2 Moteur
- Dégager la courroie de l'arbre, débrancher le bornier et dévisser les quatre vis de fixation sur le fond de la carrosserie.

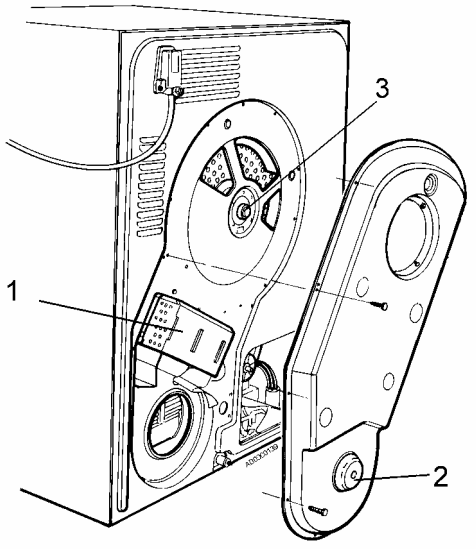
17.10.3 Rouleau tendeur de courroie
- Enlever la bague benzing de l'axe et extraire le rouleau.

17.10.4 Microcontact réservoir plein
- Débrancher les connecteurs, élargir les ailettes de retenue et l'extraire.

17.10.5 Condensateur de démarrage moteur rotation tambour
- Débrancher les connecteurs et dévisser l'écrou qui le fixe au fond de la carrosserie.

17.11 Interventions possibles depuis l'escargot

1- Groupe chauffant
2- Ventilateur air chaud
3- Support axe tambour



17.11.1 Groupe chauffant
- Débrancher les connecteurs, dévisser les deux vis de fixation au panneau arrière, puis enlever le groupe.

17.12 Interventions possibles depuis le panneau arrière

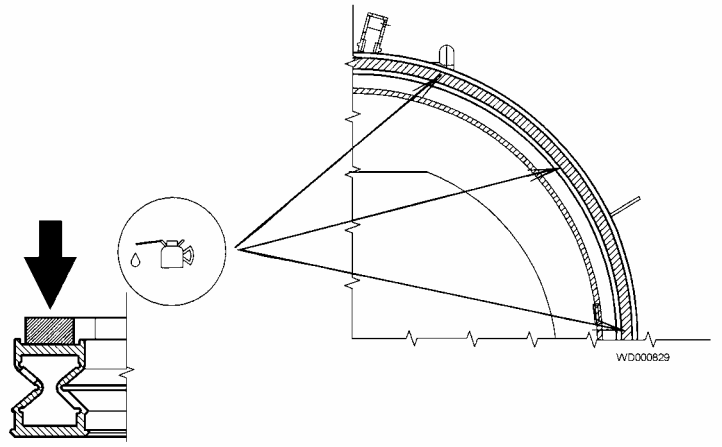
Après avoir enlevé le dessus et avoir dévissé toutes les vis de fixation du panneau arrière à la carrosserie, on peut accéder à:

17.12.1 Tambour et courroie
Démontable après avoir extrait la bague benzing de l'axe du tambour.

17.12.2 Support axe tambour
Il peut être remplacé après avoir dévissé les vis qui le fixent au panneau arrière et avoir extrait la bague benzing de l'axe du tambour.

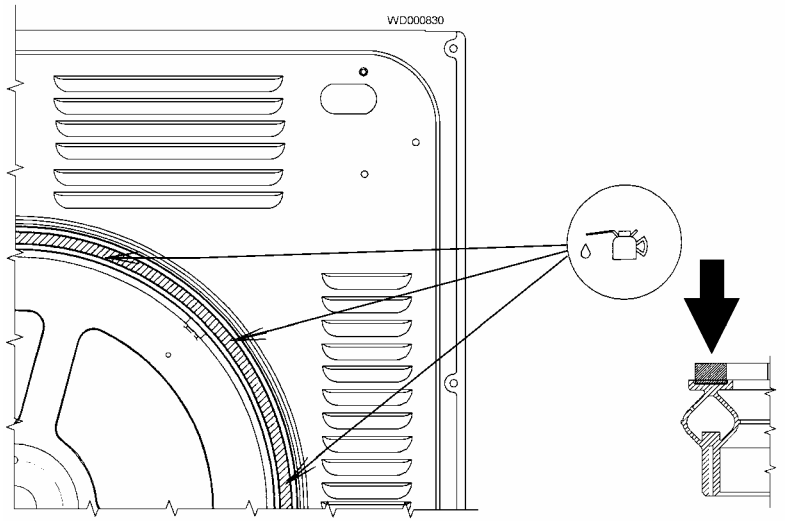
17.13 Joint antérieur et coussinets

Accessibles après avoir enlevé le tambour.
Après avoir remplacé le joint antérieur (celui en feutre collé à un tube en caoutchouc ou en éponge), graisser uniformément toute la surface du feutre avec 1 g d'huile de silicone réf.5023 72 70-00/9 de la façon indiquée sur la figure.



17.14 Joint postérieur tambour

Accessible après avoir enlevé le panneau arrière et avoir extrait la bague benzing de l'axe du tambour.
Après avoir remplacé le joint postérieur, graisser uniformément toute la surface du feutre avec 1 g d'huile silicone réf. 5023 72 70-00/9 de la façon indiquée sur la figure.



17.15 Boîtier condenseur

Pour l'enlever, il faut désassembler tout l'appareil (y compris le moteur), enlever la plinthe, dévisser les deux vis qui fixent le boîtier à la partie frontale et les vis qui le fixent au fond. À ce point, on peut extraire le boîtier.

18 RÉVERSIBILITÉ DE LA PORTE SUR LES SÈCHE-LINGE (DÉJÀ PRÉVUS AVEC RÉSERVOIR BAS)

Procéder de la façon suivante:
Contrôler le fonctionnement correct des deux fermetures (coulissement du mentonnet à l'intérieur de celles-ci lorsqu'on actionne la touche d'ouverture porte).
Ouvrir la porte en tirant (avec la main, sans agir sur la touche d'ouverture porte) pour vérifier sa résistance de façon à pouvoir la comparer avec l'ouverture, toujours effectuée en tirant, une fois l'opération terminée.

Fig. 1 (carrosserie)
- Avec un tournevis pour vis à fente, positionner le bouchon couvre-trou (A) avec la fente à l'horizontale et l'extraire.
- En maintenant la porte légèrement ouverte, dégager l'arrêt (B) de la porte; le tourner puis l'extraire de son siège sur la carrosserie.

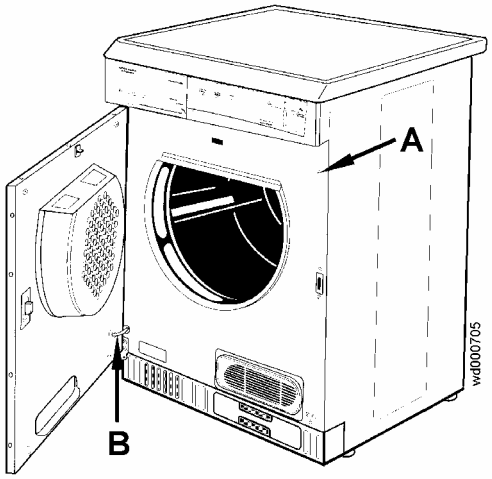


Fig. 1

Fig. 2
- Ouvrir la porte.
- Maintenir la porte poussée vers le bandeau de commande, dévisser les vis de fixation (H) de la charnière (I).
- Enlever la charnière et la porte.
- Dévisser les deux bouchons couvre-trou (L) (en veillant à ne pas dévisser le troisième bouchon) et les visser de nouveau dans les trous laissés libres par les vis de la charnière.

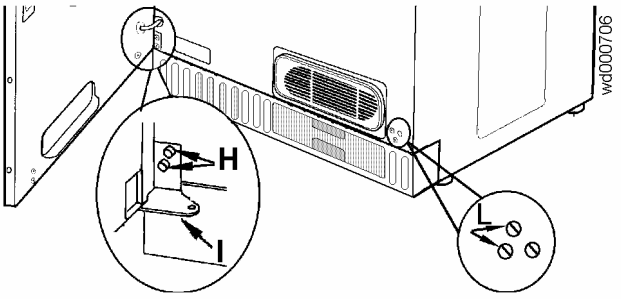


Fig. 2

Fig. 3 (Porte)
- Enlever le petit bouchon en caoutchouc (M) de son siège et l'introduire dans la position (N).
- Avec une pince à becs coudés, serrer les ailettes de fixation du cache (O) (de la façon indiquée par les flèches de la figure) et extraire en même temps le cache.
- Pour extraire la serrure porte (P), procéder de cette même façon.
- Inverser la position de la serrure (P) avec celle du cache (O).
- Tout en veillant à ne pas rayer la porte, enlever les pivots (Q) de leur position et les introduire dans la position (R).

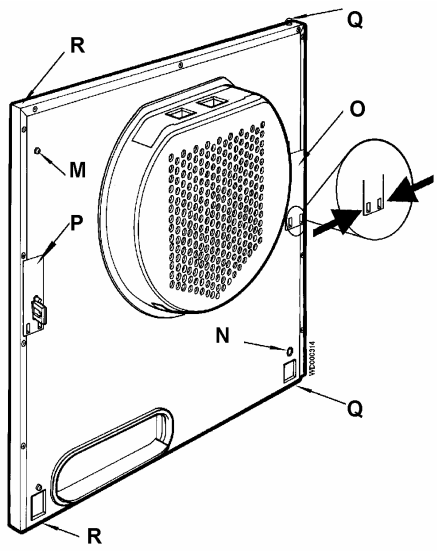


Fig. 3

- Fixer provisoirement avec les vis la charnière (I) dans les trous laissés libres par les couvre-trous (L) Fig.2.
- Introduire les axes de la porte dans les trous correspondants des charnières, pousser vers le bandeau de commande aussi bien la porte que la charnière et serrer de façon définitive les vis.
- Remonter l'arrêt (B) de la porte avec le crochet orienté vers la porte dans la position du bouchon (A) Fig. 1 et l'introduire où était positionné le petit bouchon en caoutchouc (M) Fig. 3.
- Remonter le bouchon (A) dans le trou laissé libre par l'arrêt (B) et le tourner de 90° Fig. 1.

Une fois ces opérations terminées, contrôler l'ouverture de la porte en tirant avec la main, sans agir sur la touche d'ouverture porte, en vérifiant que la résistance à l'ouverture n'est pas supérieure à la résistance que la porte avait avant les opérations de réversibilité.

N.B.: Le système de fermeture a été conçu de façon à permettre à un enfant, s'il reste accidentellement enfermé à l'intérieur du sèche-linge, d'ouvrir la porte en la poussant.
L'appareil est conforme aux normes en vigueur.

19 RÉVERSIBILITÉ DE LA PORTE SUR LES SÈCHE-LINGE (DÉJÀ PRÉVUS AVEC RÉSERVOIR SURÉLEVÉ)

Procéder de la façon suivante:
Contrôler le fonctionnement correct des deux fermetures (coulissement du mentonnet à l'intérieur de celles-ci lorsqu'on actionne la touche d'ouverture porte).
Ouvrir la porte en tirant (avec la main, sans agir sur la touche d'ouverture porte) pour vérifier sa résistance de façon à pouvoir la comparer avec l'ouverture, toujours effectuée en tirant, une fois l'opération terminée.

Fig. 1 (carrosserie)
- Avec un tournevis pour vis à fente, positionner le bouchon couvre-trou (A) avec la fente à l'horizontale et l'extraire.
- En maintenant la porte légèrement ouverte, dégager l'arrêt (B) de la porte; le tourner puis l'extraire de son siège sur la carrosserie.

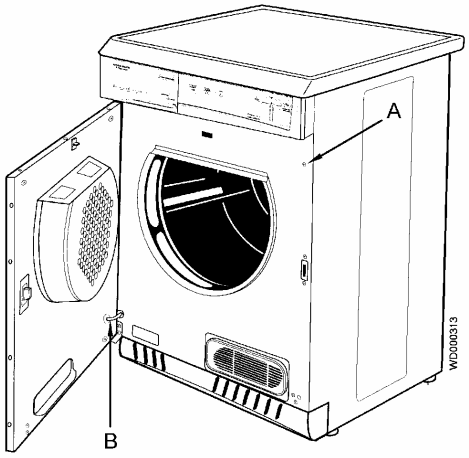


Fig. 1

Fig. 2 (plinthe)
- Coucher l'appareil sur le panneau arrière en plaçant une protection pour éviter d'abîmer la carrosserie.
- Introduire un tournevis pour vis à fente dans les trous (C) de la plinthe (D) et pousser vers l'extérieur les crochets (de la façon indiquée par les flèches de la figure) et détacher également le crochet (E). Enlever la plinthe.
- Extraire le bouchon couvre-trou (F) de son siège, le renverser, puis l'introduire dans le siège (G).

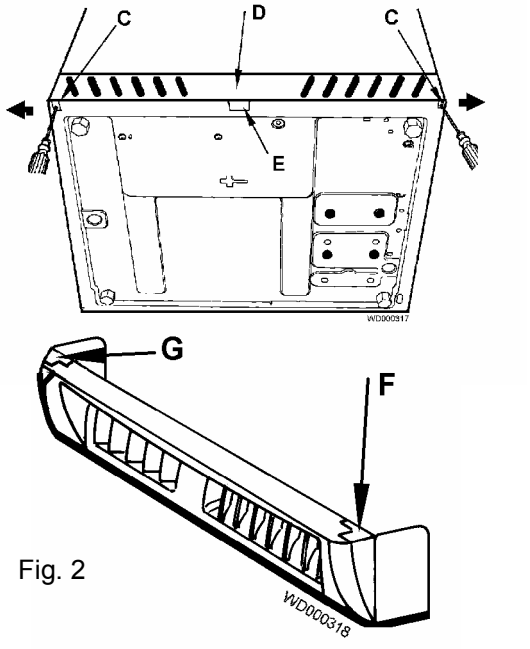


Fig. 2

Fig. 3
- Ouvrir la porte.
- Maintenir la porte poussée vers le bandeau de commande, dévisser les vis de fixation (H) de la charnière (I).
- Enlever la charnière et la porte.
- Dévisser les deux bouchons couvre-trou (L) (en veillant à ne pas dévisser le troisième bouchon) et les visser de nouveau dans les trous laissés libres par les vis de la charnière.

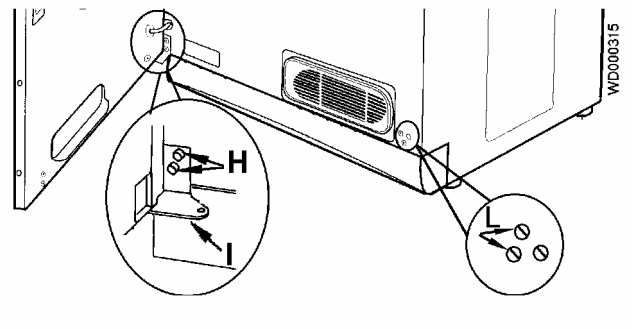


Fig. 3

Fig. 4 (Porte)
- Enlever le petit bouchon en caoutchouc (M) de son siège et l'introduire dans la position (N).
- Avec une pince à becs coudés, serrer les ailettes de fixation du cache (O) (de la façon indiquée par les flèches de la figure) et extraire en même temps le cache.
- Pour extraire la serrure porte (P), procéder de cette même façon.
- Inverser la position de la serrure (P) avec celle du cache (O).
- Tout en veillant à ne pas rayer la porte, enlever les pivots (Q) de leur position et les introduire dans la position (R).

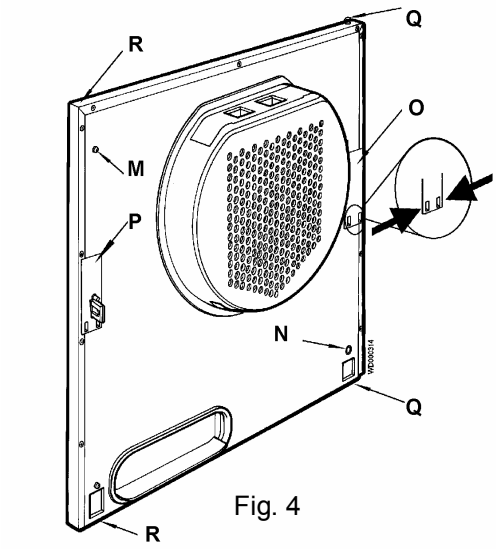


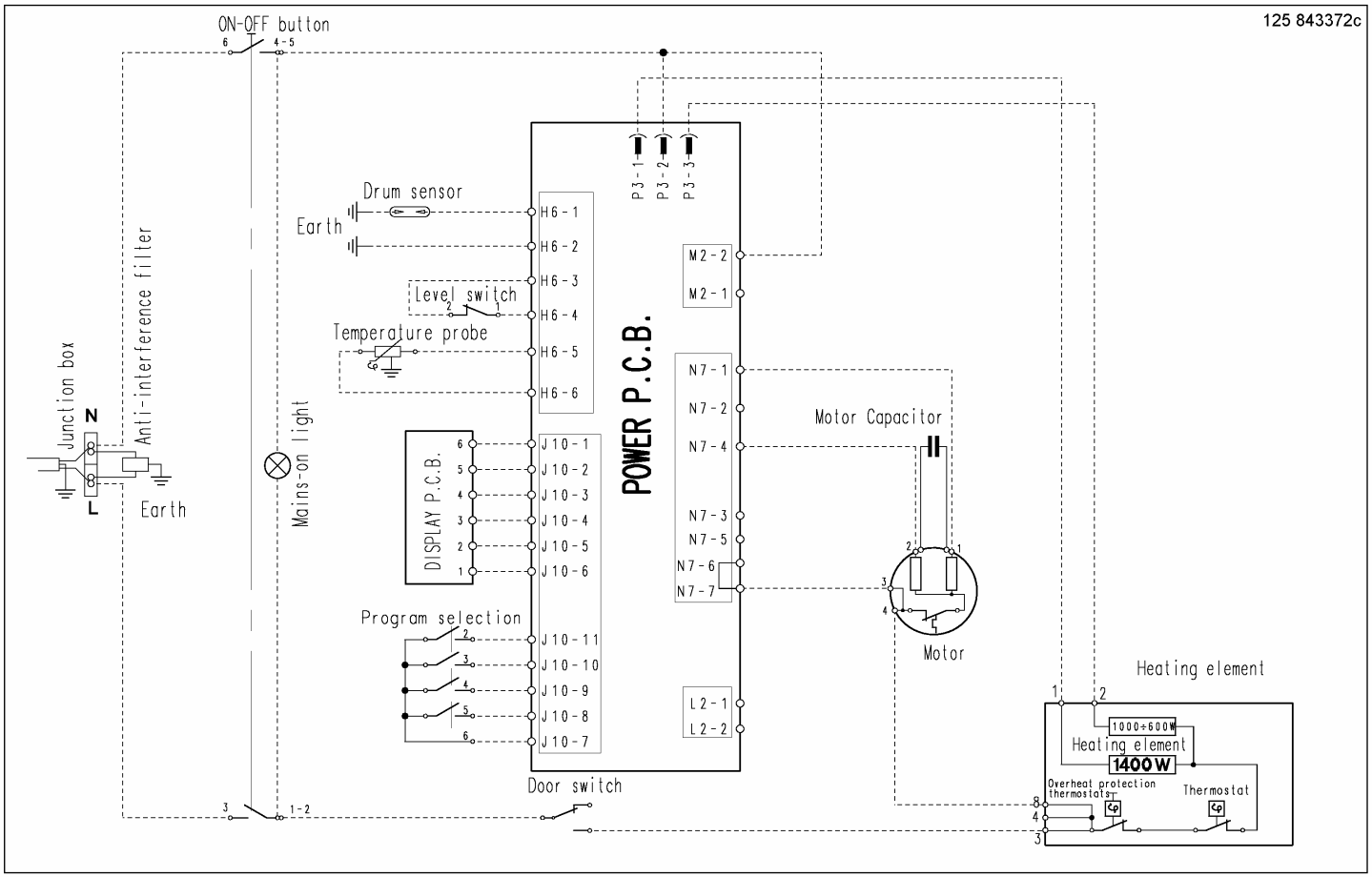
Fig. 4

- Fixer provisoirement avec les vis la charnière (I) dans les trous laissés libres par les couvre-trous (L) Fig.3.
- Introduire les axes de la porte dans les trous correspondants des charnières, pousser vers le bandeau de commande aussi bien la porte que la charnière et serrer de façon définitive les vis.
- Remonter la plinthe dans sa position d'origine en veillant à ce que les crochets entrent dans leurs sièges.
- Remonter l'arrêt (B) de la porte avec le crochet orienté vers la porte dans la position du bouchon (A) Fig. 1 et l'introduire où était positionné le petit bouchon en caoutchouc (M) Fig. 4.
- Remonter le bouchon (A) dans le trou laissé libre par l'arrêt (B) et le tourner de 90° Fig. 1.

Une fois ces opérations terminées, contrôler l'ouverture de la porte en tirant avec la main, sans agir sur la touche d'ouverture porte, en vérifiant que la résistance à l'ouverture n'est pas supérieure à la résistance que la porte avait avant les opérations de réversibilité.

N.B.: Le système de fermeture a été conçu de façon à permettre à un enfant, s'il reste accidentellement enfermé à l'intérieur du sèche-linge, d'ouvrir la porte en la poussant. L'appareil est conforme aux normes en vigueur.

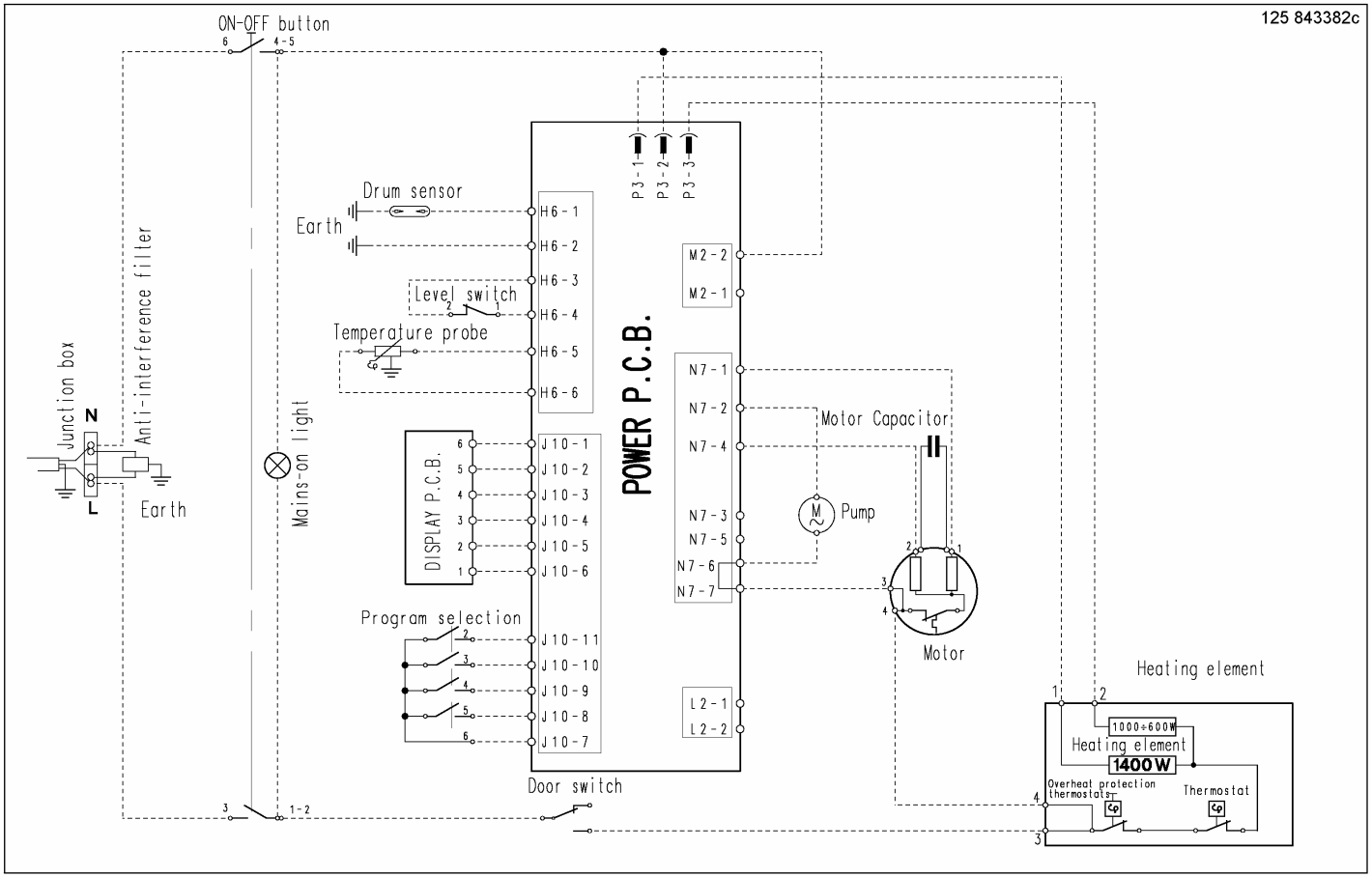
SCHÉMA ÉLECTRIQUE



Légende

Anti-interference filter	Filtre antiparasites	Mains-on light	Voyant ON/OFF
Drum sensor	Capteur conductimétrique	Motor	Moteur
Display p.c.b.	Carte d'affichage	Motor capacitor	Condensateur du moteur
Door switch	Interrupteur porte	ON/OFF button	Touche marche/arrêt
Earth	Terre générale	Overheat protection thermostat	Thermostat de sécurité
Heating elements	Éléments chauffants	Power p.c.b.	Carte de puissance
Junction box	Bornier	Programme selection	Programmateur
Level switch	Microcontact à flotteur	Thermostat	Thermostat

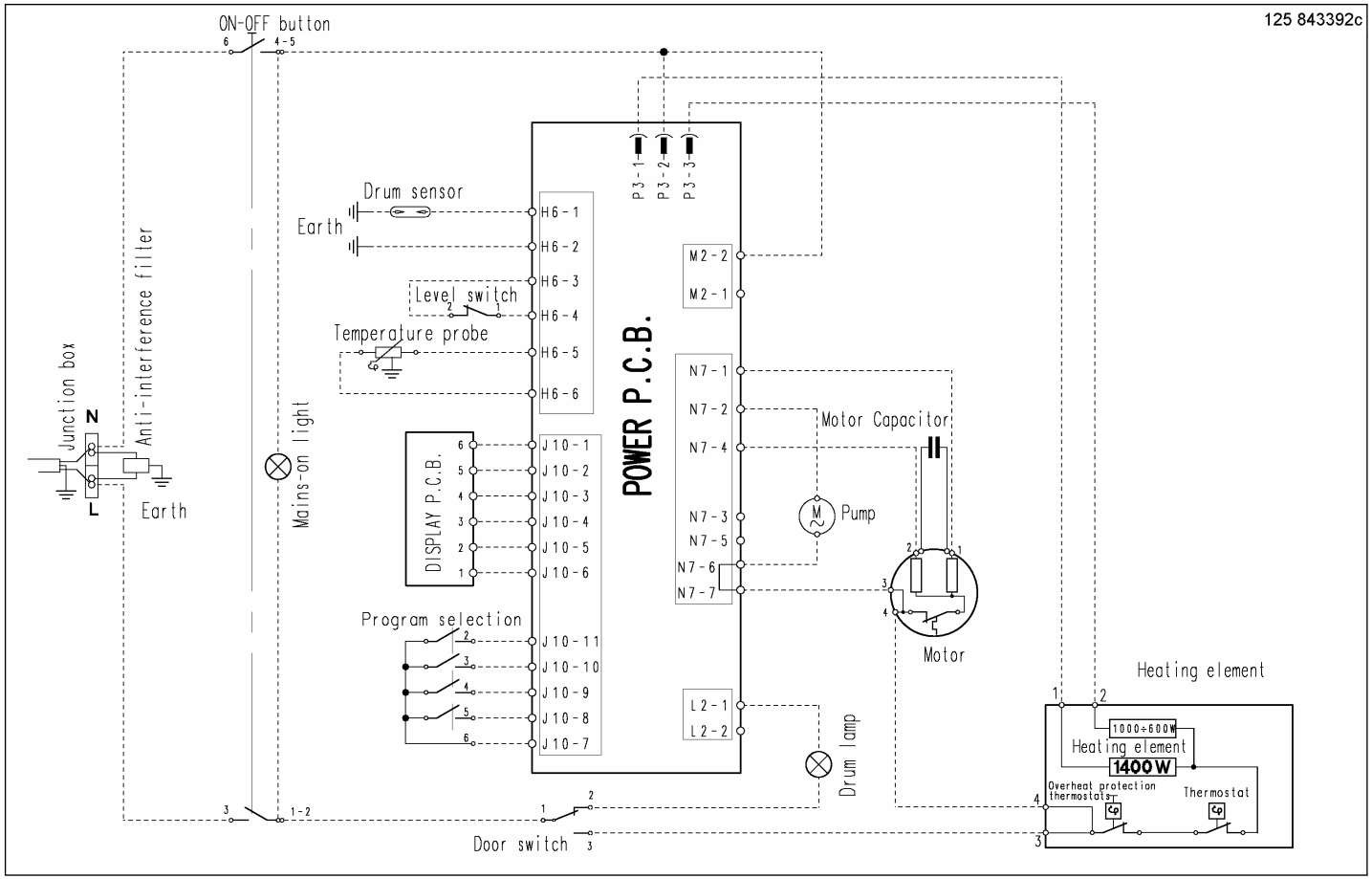
SCHÉMA ÉLECTRIQUE



Légende

Anti-interference filter	Filtre antiparasites		
Display p.c.b.	Carte d’affichage	Motor	Moteur
Door switch	Interrupteur porte	Motor capacitor	Condensateur du moteur
Drum sensor	Capteur conductimétrique	ON/OFF button	Touche marche/arrêt
Earth	Terre générale	Overheat protection thermostat	Thermostat de sécurité
Heating elements	Éléments chauffants	Power p.c.b.	Carte de puissance
Junction box	Bornier	Programme selection	Programmateur
Level switch	Microcontact à flotteur	Pump	Pompe
Mains-on light	Voyant ON/OFF	Thermostat	Thermostat

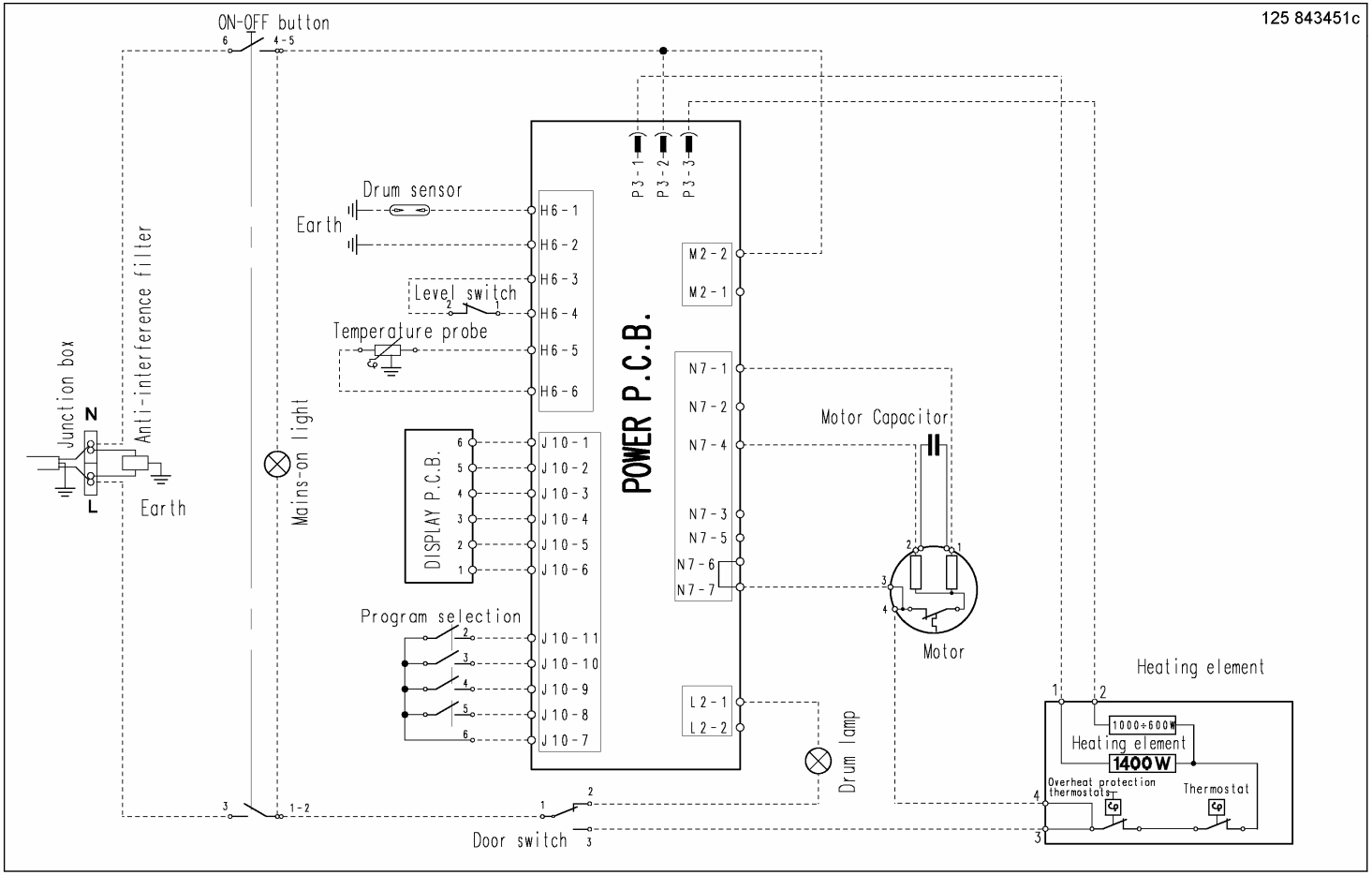
SCHÉMA ÉLECTRIQUE



Légende

Anti-interference filter	Filtre antiparasites	Mains-on light	Voyant ON/OFF
Display p.c.b.	Carte d'affichage	Motor	Moteur
Drum lamp	Éclairage tambour	Motor capacitor	Condensateur du moteur
Door switch	Interrupteur porte	ON/OFF button	Touche marche/arrêt
Drum sensor	Capteur conductimétrique	Overheat protection thermostat	Thermostat de sécurité
Earth	Terre générale	Power p.c.b.	Carte de puissance
Heating elements	Éléments chauffants		
Junction box	Bornier	Programme selection	Programmateur
Level switch	Microcontact à flotteur	Thermostat	Thermostat

SCHÉMA ÉLECTRIQUE



Légende

Anti-interference filter	Filtre antiparasites	Mains-on light	Voyant ON/OFF
Display p.c.b.	Carte d’affichage	Motor	Moteur
Drum lamp	Éclairage tambour	Motor capacitor	Condensateur du moteur
Door switch	Interrupteur porte	ON/OFF button	Touche marche/arrêt
Drum sensor	Capteur conductimétrique	Overheat protection thermostat	Thermostat de sécurité
Earth	Terre générale	Power p.c.b.	Carte de puissance
Heating elements	Éléments chauffants	Programme selection	Programmateur
Junction box	Bornier	Thermostat	Thermostat
Level switch	Microcontact à flotteur		